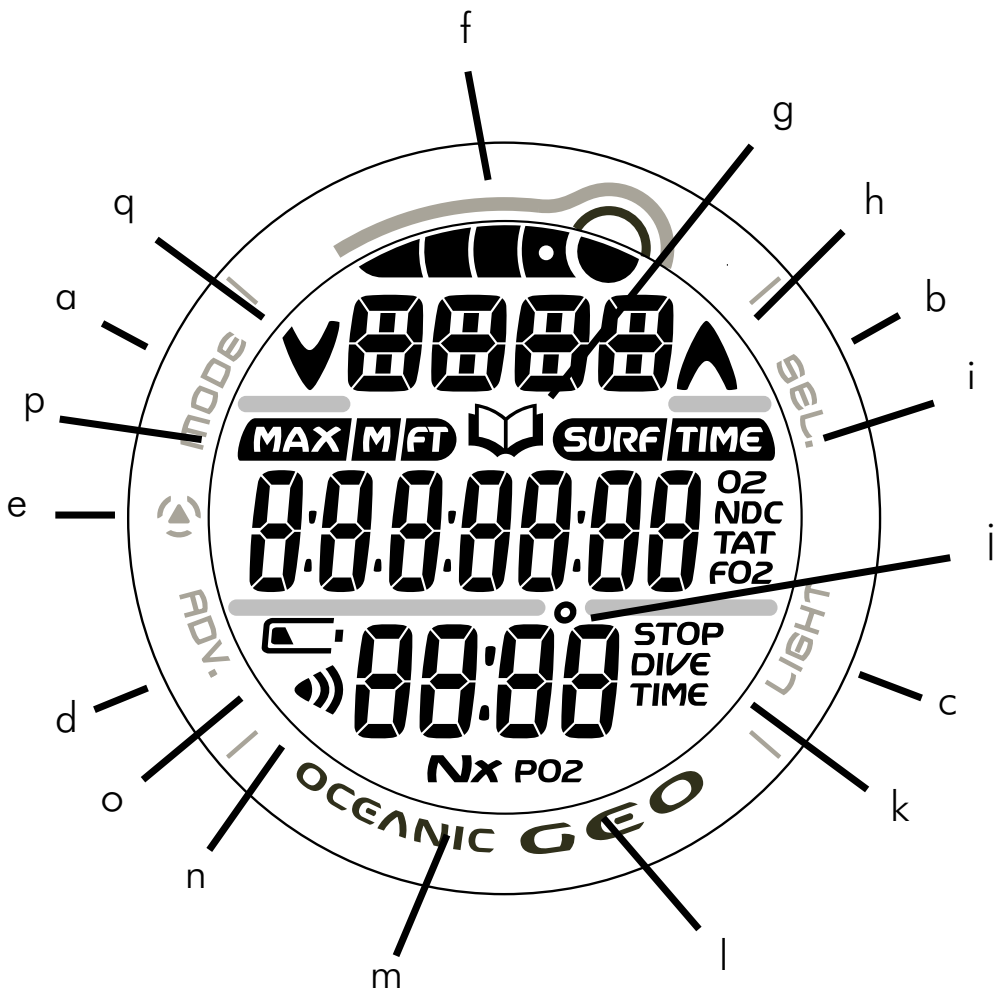
OCEANIC®

# GEO

## Montre / Ordinateur de plongée

## manuel d'utilisation

# ECRAN ACL COMPLET




**Description** :

a. Bouton Mode (M)
b. Bouton Sélection (S)
c. Bouton Lumière (L)
d. Bouton Avance (A)
e. DEL Alarme lumineuse
f. Indicateur graphique
g. Icône - Mode Log (mémoire)
h. Icône - Flèche “remonter”
i. Abréviation – SURF TIME
   (intervalle surface)
   O2, (temps d’exposition O2 restant)
   No Deco, (temps de plongée restant)
   Total Ascent Time
   (durée totale de remontée)
   FO2 (réglage FO2 - %02)
j. Symbole - Degrés
k. Mention - Stop Time
   (temps de palier nécessaire)
   Dive Time (temps de plongée écoulé)
l. Sigle - PO2
m. Sigle - Nitrox
n. Icône - Alarme journalière
o. Icône - Niveau de pile
p Affichage - Profondeur/profondeur max
q. Icône - Flèche “redescendre”

# TABLE DES MATIERES


ECRAN ACL COMPLET . . . . . 2
TABLE DES MATIERES . . . . . 3
GARANTIE LIMITEE DE DEUX ANS . . . . . 7
DROITS D'AUTEUR . . . . . 7
MARQUES DE FABRIQUE . . . . . 7
BREVETS . . . . . 7
MODELE DE DECOMPRESSION . . . . . 7
NOTE STOCKAGE ET ACTIVATION INITIALE . . . . . 8

**INTRODUCTION, CARACTERISTIQUES GENERALES ET AFFICHAGES .....9**
INTRODUCTION . . . . . 10
BOUTONS DE COMMANDE . . . . . 10
PRESENTATION DE L'INSTRUMENT . . . . . 11
UTILISATION ORDINATEUR DE PLONGEE . . . . . 12
INTERFACE PC . . . . . 12
MENTIONS ET INDICATIONS ALPHANUMERIQUES . . . . . 13
ALARME SONORE . . . . . 13
RETROECLAIRAGE . . . . . 15
ALIMENTATION . . . . . 16

**MONTRE CARACTERISTIQUES ET AFFICHAGES .....17**
HEURE LOCALE PAR DEFAUT . . . . . 18
HEURE PRINCIPALE . . . . . 19
REGLAGE DE L'HEURE PRINCIPALE . . . . . 20
HEURE SECONDAIRE . . . . . 23
REGLAGE DE L'HEURE SECONDAIRE . . . . . 24
MINUTEUR DE LA MONTRE (H:MIN) . . . . . 25
CHRONOGRAPHE . . . . . 27
ALARME JOURNALIERE . . . . . 29
REGLAGE DE L'ALARME JOURNALIERE . . . . . 30

# TABLE DES MATIERES (suite)


**ORDINATEUR DE PLONGEE CARACTERISTIQUES ET AFFICHAGES .....31**

INDICATEUR GRAPHIQUE . . . . . 32
AFFICHAGES ALPHANUMERIQUES . . . . . 34
AFFICHAGES PROFONDEUR (TOUS MODES) . . . . . 34
AFFICHAGES TEMPS ET DATE . . . . . 34
AFFICHAGE TEMPÉRATURE . . . . . 35

**ORDINATEUR DE PLONGEE**
**SEQUENCE SURFACE ET MODES DE FONCTIONNEMENT .....37**

UTILISATION ORDINATEUR DE PLONGEE . . . . . 38
MODE SURFACE . . . . . 38
AFFICHAGE PRINCIPAL SURFACE NORM . . . . . 40
MODES REGLAGE SURFACE NORM ET GAUG . . . . . 43
REGLAGE DU GROUPE F (FO2) . . . . . 43
RÉGLAGE DE FO2 POUR LES PLONGÉES NITROX NORM . . . . . 44
REGLAGE DE FO2 50% PAR DEFAUT . . . . . 46
REGLAGE DU GROUPE A (ALARMES NORM OU GAUGE) . . . . . 47
REGLAGE DE L'ALARME SONORE NORM/GAUG . . . . . 47
REGLAGE DE L'ALARME DE PROFONDEUR NORM OU GAUG . . . . . 48
REGLAGE DE L'ALARME DE TEMPS DE PLONGEE ECOULE NORM/GAUG . . . . . 49
REGLAGE DE L'ALARME D'INDICATEUR D'ABSORPTION D'AZOTE NORM (TLBG) . . . . . 50
REGLAGE DE L'ALARME DE TEMPS DE PLONGEE RESTANT NORM (DTR) . . . . . 51
REGLAGE DE L'ALARME DE PO2 NORM . . . . . 52
REGLAGE DU GROUPE U (UTILITAIRES) . . . . . 53
REGLAGE DE L' ACTIVATION PAR IMMERSION . . . . . 54
REGLAGE DES UNITES DE MESURE . . . . . 54
REGLAGE DU PALIER DE SECURITE NORM . . . . . 55
REGLAGE DE LA MARGE DE SECURITE NORM/FREE . . . . . 56
REGLAGE DE LA DUREE D'ECLAIRAGE . . . . . 57
REGLAGE DE LA FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE DU PROFIL NORM OU GAUG . . . . . 58
NUMERO DE SERIE (SN) . . . . . 58
MODE PLAN NORM . . . . . 59
INTRO MODE PLAN . . . . . 61

# TABLE DES MATIERES (suite)


MODE FLY (TEMPS D'INTERDICTION DE VOL) . . . . . 62
MODE DESAT (TEMPS DE DESATURATION) . . . . . 63
MODE LOG (MEMOIRE) NORM OU GAUG . . . . . 64
MODE HISTORY (TOTALISATEUR) NORM OU GAUG . . . . . 69

**PRESENTATION DES INFORMATIONS DU MODE PLONGEE .....71**
PRESENTATION DES MENTIONS ET ICONES . . . . . 72
TEMPS DE PLONGEE RESTANT . . . . . 73
TEMPS DE PLONGÉE SANS DÉCOMPRESSION RESTANT (NDC) . . . . . 73
TEMPS D'EXPOSITION A L'OXYGENE RESTANT (TIME O2) . . . . . 74
VITESSE DE REMONTEE DOUBLE . . . . . 74
TEMPS DE PLONGEE ECOULE . . . . . 76
COMMANDE DES AFFICHAGES . . . . . 76

**MODES PLONGEE NORM .....77**
CONTACTS HUMIDES . . . . . 78
MODE PLONGEE SANS DECOMPRESSION NORM. . . . . 79
PALIER DE SECURITE PLONGEE SANS DECOMPRESSION NORM . . . . . 81
MODE PLONGEE AVEC DECOMPRESSION . . . . . 83
MODES INFRACTION . . . . . 86
INFRACTION PROVISOIRE. . . . . 86
PREMIERE INFRACTION DIFFEREE . . . . . 87
DEUXIEME INFRACTION DIFFEREE. . . . . 88
TROISIEME INFRACTION DIFFEREE . . . . . 88
INFRACTION IMMEDIATE ET INFRACTION MODE PROFONDIMETRE . . . . . 89
PLONGEE AVEC PO2 ELEVEE . . . . . 91
FORTE ACCUMULATION D'OXYGENE . . . . . 92
RESUME DES MESSAGES D'AVERTISSEMENT ET D'ALARME NORM OU GAUG . . . . . 93

**MODES APRES PLONGEE NORM .....95**
PERIODE DE TRANSITION . . . . . 96
APRES LA PERIODE DE TRANSITION . . . . . 97
REGLAGES ET TRANSFERTS PC . . . . . 99
CONFIGURATION MINIMUM REQUISE . . . . . 100

# TABLE DES MATIERES (suite)


**MODE DE FONCTIONNEMENT GAUGE .....101**
MODE GAUGE . . . . . 102

**MODE DE FONCTIONNEMENT FREE .....105**
MODE PLONGEE LIBRE FREE . . . . . 106
MINUTEUR FREE (TIMR) . . . . . 108
AFFICHAGE ETAT DU MINUTEUR SURF FREE . . . . . 108
ALARME DE TEMPS DE PLONGEE ECOULE FREE (EDT) . . . . . 111
REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE L'ALARME EDT FREE . . . . . 111
ALARMES DE PROFONDEUR PLONGEE FREE (FDA) . . . . . 112
REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 1ère ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA1) . . . . . 113
REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 2e ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA2) . . . . . 114
REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 3e ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA3) . . . . . 115
ALARMES DE PLONGEE FREE . . . . . 117
ALERTE MINUTEUR FREE . . . . . 117
ALARME(S) DE PROFONDEUR PLONGÉE FREE . . . . . 117

**GENERALITES .....121**
SOINS ET NETTOYAGE . . . . . 122
REVISION ET ENTRETIEN . . . . . 122
REMPLACEMENT DE LA PILE . . . . . 123
DETECTION DE L'ALTITUDE ET REGLAGE . . . . . 128
COURBES DE SECURITE (HEURES:MINUTES) EN ALTITUDE (UNITES ANGLO-SAXONNES) . . . . . 129
LIMITES D'EXPOSITION A L'OXYGENE (MANUEL DE PLONGEE NOAA) . . . . . 130
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES . . . . . 131
ERREUR (REINITIALISATION EN PLONGEE) . . . . . 137
FICHE DE REVISION / ENTRETIEN . . . . . 138
OCEANIC WORLD WIDE . . . . . 139


**⚠ Accorder une attention particulière aux passages précédés de ce symbole de mise en garde.**

## GARANTIE LIMITEE DE DEUX ANS

Les détails des conditions de garantie figurent sur la carte de garantie produit livrée avec l'instrument.

Enregistrement en ligne sur www.OceanicWorldwide.com

## DROITS D'AUTEUR

Les droits d'auteur du présent manuel sont protégés, tous droits réservés. Il ne peut être, en totalité ou en partie, copié, photocopié, reproduit, traduit, ou réduit sous quelque forme électronique ou lisible que ce soit sans consentement préalable d'Oceanic/2002 Design signifié par écrit.

GEO Operating Manual, Doc. n° 12-2734
© 2002 Design, 2006
San Leandro, CA USA 94577

## MARQUES DE FABRIQUE

Oceanic, le logo Oceanic, le symbole 'O' d'Oceanic, GEO, le logo GEO, Diver Replaceable Batteries, Graphic Diver Interface, Tissue Loading Bar Graph (TLBG), Pre Dive Planning Sequence (PDPS), Set Point, Control Console et OceanLog sont des marques déposées et non déposées, appellations commerciales et marques de services d'Oceanic. Tous droits réservés.

## BREVETS

Des brevets américains ont été accordés ou sollicités pour protéger les procédés suivants :
Data Sensing and Processing Device (Brevet n°4.882.678). Autres brevets en cours. User Setable Display (Brevet n° 5.845.235) est la propriété de Suunto Oy (Finlande).

## MODELE DE DECOMPRESSION

Les programmes de la GEO simulent l'absorption d'azote par le corps humain au moyen d'un modèle mathématique. Ce modèle permet simplement de gérer un grand nombre de cas à partir d'une série de données limitée. Il bénéficie des dernières recherches et expérimentations en matière de théorie de la décompression. **Pourtant, l'utilisation de la GEO, comme d'ailleurs celle des tables de décompression de l'U.S. Navy (ou de toute autre table), ne permet pas d'éviter totalement la possibilité d'accident de décompression**. La physiologie de chaque plongeur est différente et peut même varier d'un jour à l'autre. Aucun instrument ne peut réellement prévoir les réactions de votre corps à un profil de plongée particulier.

## NOTE
## STOCKAGE ET ACTIVATION INITIALE

Les montres/ordinateurs de plongée GEO sont mises en mode veille avant de quitter l'usine afin de porter la durée de stockage à plus de 7 ans avant la mise en service initiale.

Dans ce mode, la date et l'heure fonctionnent normalement bien qu'elles ne soient pas affichées. A sa mise en service, la GEO affiche la date et l'heure correctes du lieu de fabrication et toutes ses fonctions sont prêtes à être utilisées.

La mise en service de la GEO s'effectue en appuyant simultanément sur les boutons supérieur droit (S) et inférieur gauche (A) jusqu'à ce que l'écran s'allume et affiche l'heure principale (2 à 3 secondes). Relâcher alors les boutons.

△ **ATTENTION : une fois que la GEO est mise en service, elle ne peut être remise en veille qu'en usine.**

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# INTRODUCTION, CARACTERISTIQUES GENERALES ET AFFICHAGES

# INTRODUCTION

Oceanic vous souhaite la bienvenue et vous remercie d'avoir choisi la GEO.

Il est important que vous lisiez ce manuel d'utilisation dans l'ordre et que vous l'assimiliez complètement avant d'utiliser la GEO en plongée.

Il est aussi important que vous lisiez le manuel "Sécurité et généralités" (doc n° 12-2262) spécifique aux ordinateurs Oceanic et livré avec votre GEO. Il comporte les informations que vous devez assimiler avant toute plongée avec votre GEO.

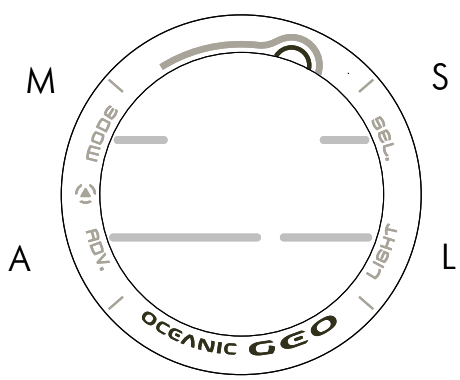
N'oubliez pas que la technologie ne doit pas remplacer le bon sens et que si un ordinateur de plongée communique des informations à l'utilisateur, il ne lui apprend pas à en faire bon usage.

# BOUTONS DE COMMANDE

Les quatre boutons de commande vous permettent de choisir les options de mode et d'accéder à un paramètre particulier. Ils servent aussi au réglage de l'instrument, à l'activation du rétroéclairage et à accuser réception de l'alarme sonore.

Par commodité, ils sont dénommés boutons M, S, L, et A.

- Bouton Mode (M) en haut à gauche.
- Bouton Sélection (S) en haut à droite.
- Bouton Lumière (L) en bas à droite.
- Bouton Avance (A) en bas à gauche.



## PRESENTATION DE L'INSTRUMENT

Quand la GEO n'est pas en mode Ordinateur de plongée, elle est, par défaut, sur l'affichage heure principale Montre (heure domicile), comme une montre classique (Fig. 1), jusqu'à ce que le mode soit changé.

Le bouton M est utilisé pour accéder à 4 modes Montre comprenant Heure secondaire, Minuteur, Chronographe (chrono/temps intermédiaires) et Alarme journalière. Il sert aussi à revenir à l'affichage de l'heure principale et à accéder aux modes Ordinateur de plongée.

L'écran reste sur les affichages des modes principaux et des sous-modes jusqu'à ce qu'un bouton soit sollicité pour passer à un autre affichage ou à un autre mode, activer une séquence, ou pendant 2 minutes si aucun bouton n'est sollicité. Le Chronographe reste affiché tant qu'il fonctionne sauf en cas d'accès à un autre mode.

Quand l'activation par immersion est sur ON, la GEO passe en mode Dive (plongée) après 5 secondes passées en dessous de 1,5 mètre (5 pieds) de profondeur, quel que soit le mode de fonctionnement en cours.

**⚠ AVERTISSEMENT : quand l'activation par immersion est sur OFF, la GEO doit être mise en mode Plongée Surface (NORM, GAUG ou FREE) avant la première plongée d'une nouvelle série. Quand la GEO est dans un des modes Montre, une immersion n'active le mode Plongée que si l'activation par immersion est sur ON.**

Séquence principale
(à domicile)
Heure principale
Heure secondaire
(autre fuseau horaire)
Minuteur
Chronographe
Alarme journalière.

Séquence secondaire
(en voyage)
Heure secondaire
(autre fuseau horaire)
Heure principale (domicile)
Minuteur
Chronographe
Alarme journalière.

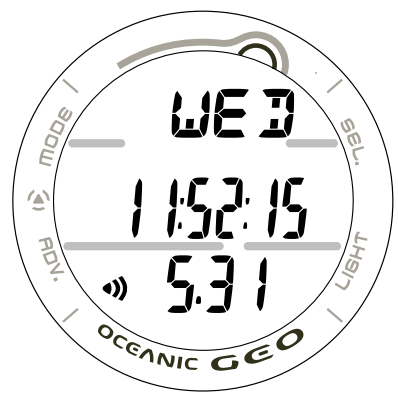



Fig. 1 - Heure principale

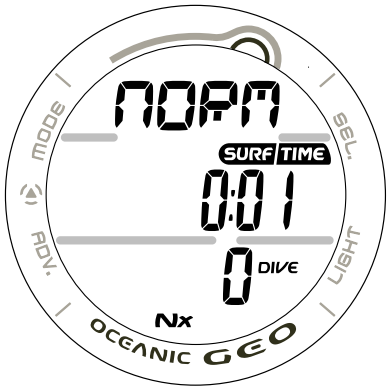


Fig. 2A

## UTILISATION ORDINATEUR DE PLONGEE

La GEO intègre 3 modes de fonctionnement plongée : NORM (Fig. 2A) utilisé pour les plongées à l'air ou au nitrox, GAUG (Fig. 2B) utilisé pour les plongées dans lesquelles il n'y a pas de calculs azote-oxygène et FREE (Fig. 2C) utilisé pour la plongée libre.

Les modes Réglages et Plan ne sont accessibles qu'en mode Surface NORM de même que les modes Fly, Desat, Log et History.

Le mode GAUG ne permet que l'accès aux modes Fly, Log et History.

Fig. 2B

Après une plongée en mode GAUG, la GEO est verrouillée sur cette position pendant 24 heures.

## INTERFACE PC

L'interfaçage à un PC s'effectue en connectant la montre GEO au port USB d'un PC avec le câble d'interface USB Oceanlog. Le câble sert aux liaisons GEO/PC dans les deux sens.

Le logiciel est sur le CD Oceanlog où figure aussi le driver USB.
Le programme d'aide sert de manuel d'utilisation et peut être imprimé pour utilisation personnelle. Le programme de réglage (Settings Upload) est utilisé pour vérifier les réglages existants de la GEO et pour entrer l'heure, l'alarme et procéder aux réglages de l'ordinateur de plongée.

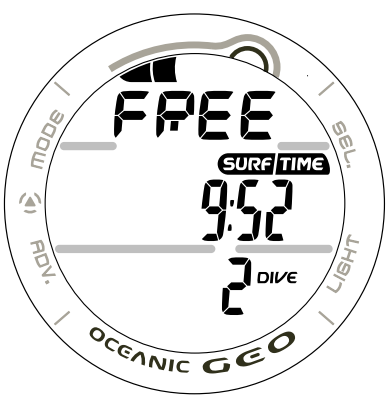


Fig. 2C

Le programme de transfert (Data Download) est utilisé pour récupérer les paramètres collectés pendant les plongées et enregistrés dans la mémoire de la GEO.

La GEO surveille les demandes d'accès externe toutes les secondes quand elle est en mode Montre heure principale. Cette procédure est inopérante si la montre est humide. La connexion s'effectue en branchant le câble d'interface dans la prise de la GEO et sur le port USB d'un PC. Pour établir la connexion, le programme du PC doit être en fonctionnement. Quand la connexion est effectuée, tous les segments de l'affichage de la GEO apparaissent à l'écran jusqu'à la fin des opérations de réglage ou de transfert.

- La GEO repasse à l'affichage Montre heure principale quand les opérations de réglage ou de transfert sont terminées ou au bout de 2 minutes s'il n'y a pas d'intervention du PC.

## MENTIONS ET INDICATIONS ALPHANUMERIQUES

La ligne supérieure de l'écran ACL sert à afficher des indications telles que le jour de la semaine, les modes de fonctionnement, les paramètres en cours de réglage, le niveau d'altitude et l'identification des alarmes. Par moments, la seconde ligne est aussi utilisée pour afficher des indications alphanumériques telles que FO2 et On/Off. Les valeurs de PO2 apparaissent sur la ligne du bas.

## ALARME SONORE

Lors de la plupart des situations critiques qui déclenchent l'alarme sonore en mode NORM ou GAUG, la GEO émet 1 bip par seconde pendant 10 secondes, ou jusqu'à ce que l'utilisateur rectifie la situation ou accuse réception de l'alarme en appuyant brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes). L'utilisateur ayant accusé réception et rectifié la situation, l'alarme se redéclenche si la situation se reproduit ou si une nouvelle situation critique se présente.

Le mode Plongée libre FREE possède son propre groupe d'alarmes sonores qui émet 3 bips courts, 1 ou 3 fois. Elles ne peuvent pas être coupées (Off) et l'utilisateur ne peut en accuser réception.

Une alarme lumineuse constituée d'une DEL rouge placée sur le côté gauche du boîtier est couplée à l'alarme sonore. Elle clignote quand l'alarme sonore retentit. Elle s'arrête quand l'utilisateur accuse réception de l'alarme sonore ou si la situation est rectifiée. Ces deux alarmes ne fonctionnent pas quand l'alarme sonore est réglée sur la position OFF (groupe de réglage A).

Les situations qui déclenchent l'alarme sonore NORM/GAUG de 10 secondes :

- Le dépassement de la profondeur maximale choisie.
- Le temps de plongée restant choisi est atteint.
- Le temps de plongée écoulé choisi est atteint.
- La PO2 atteint la valeur d'alarme choisie.
- Le niveau d'exposition à l'O2 est de 300 OTU (exposition unitaire ou journalière).
- L'indicateur d'absorption d'azote atteint la valeur d'alarme choisie.
- La vitesse de remontée NORM/GAUG dépasse18 m/min à plus de 18 m de profondeur ou 9 m/min entre 18 m et la surface.
- L'entrée en mode Décompression (Deco).
- La remontée au-dessus de la profondeur du palier nécessaire pendant moins de 5 min (infraction provisoire).
- La remontée au-dessus de la profondeur du palier nécessaire pendant plus de 5 min (infraction différée).
- La décompression nécessite un palier à plus de 18 m (infraction différée).
- La profondeur maximum d'utilisation de 100 m est dépassée (infraction différée).
- L'alarme journalière de la montre arrive à l'heure réglée (inopérant en mode Plongée).
- Le minuteur de la montre arrive à 0:00.

Situations qui déclenchent un seul bip court (qui ne peut pas être coupé) :

- La fin d'un remplacement rapide de la pile.
- Le passage d'infraction différée à infraction permanente 5 minutes après la plongée.

Situations qui déclenchent trois bips courts (qui ne peuvent pas être coupés) :

- La vitesse de remontée NORM/GAUG est de 15,1 à 18 m/min à plus de 18 m de profondeur ou de 7,5 à 9 m/min entre 18 m et la surface.
- Le dépassement du temps de plongée libre écoulé choisi (3 bips toutes les 30 s si réglé sur On).
- La profondeur de plongée libre dépasse le seuil des alarmes 1/2/3 (de plus en plus profond) 3 bips 3 fois chacune.
- L'indicateur d'absorption d'azote de plongée libre dépasse le seuil d'alarme (4 segments) 3 bips 3 fois.
- L'entrée en mode Décompression pendant une plongée libre (infraction permanente) 3 bips 3 fois.
- Le minuteur du mode Plongée libre (FREE) arrive à 0:00 3 bips 3 fois chacune.

Dans les situations de plongée NORM suivantes, le son continu de 10 secondes est suivi d'un bip soutenu de 5 secondes qui ne cesse pas à l'accusé de réception :

- La remontée au-dessus de la profondeur du palier nécessaire pendant plus de 5 minutes (infraction différée).
- La décompression nécessite un palier à 21 m ou plus.
- L'infraction provisoire est suivie d'un séjour en surface de plus de 5 minutes (infraction permanente).

## RETROECLAIRAGE

Pour activer le rétroéclairage, appuyer sur le bouton L.

- L'écran reste éclairé tant que la pression est maintenue sur le bouton (10 secondes maximum) puis le temps de la durée d'éclairage choisie 0, 5, ou 10 secondes, pour un total de 20 secondes maximum.
- Appuyer à nouveau sur le bouton pour rallumer si nécessaire.

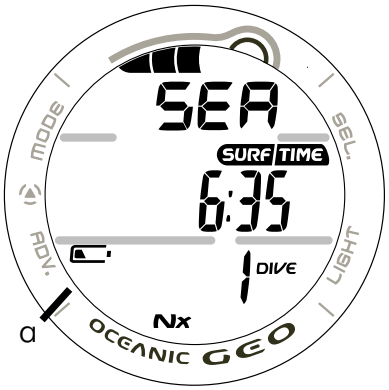



Fig. 3 - Avertissement pile faible

**NOTE : une utilisation intensive du rétroéclairage réduit l'autonomie de la pile. De ce fait, il ne fonctionne pas quand la pile est faible ou quand la GEO est connectée à un PC.**

## ALIMENTATION

La GEO est alimentée par une pile lithium de 3 volts type CR 2430. La pile de la GEO devrait normalement fonctionner pendant un an ou 300 heures de plongée à raison de deux plongées à chaque fois que l'ordinateur est activé. La GEO vérifie la tension de sa pile toutes les 2 minutes pendant son fonctionnement en surface.

- Si la tension atteint le niveau critique (2,75 volts), l'icône pile apparaît sur les affichages surface (Fig. 3-a) pour indiquer que la pile doit être remplacée avant d'entreprendre une nouvelle série de plongées.
- Si la tension atteint le niveau d'alarme (2,50 volts), l'icône pile clignote et le message CHNG>BATT défile en haut de l'écran (Fig. 4). La GEO repasse en affichage heure principale. Les modes Montre fonctionnent alors jusqu'à ce que la pile soit totalement épuisée.
- L'avertissement et l'alarme pile ne sont pas affichés pendant les modes Plongée.
- Si l'icône pile n'était pas visible avant une plongée et que la pile faiblit pendant la plongée, il reste suffisamment d'énergie pour faire fonctionner la GEO pendant le reste de cette plongée.

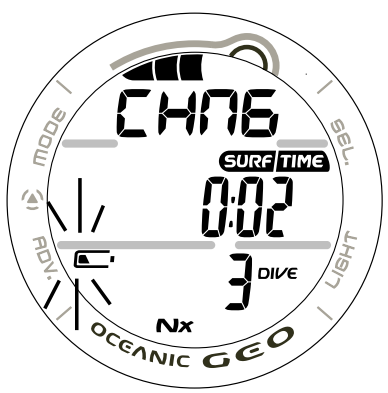



Fig. 4 - Alarme pile faible

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# MONTRE
# CARACTERISTIQUES ET AFFICHAGES

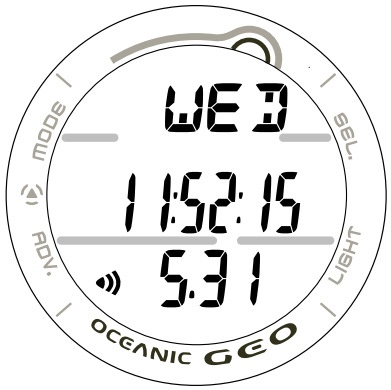



Fig. 5 - Heure principale

## HEURE LOCALE PAR DEFAUT

**L'affichage heure principale** (Fig. 5) donne l'heure courante de votre domicile et apparaît en tant qu'affichage heure par défaut.

Des pressions de moins de 2 secondes sur le bouton M permettent d'accéder, dans l'ordre, aux affichages suivants.

**Heure principale > Heure secondaire > Minuteur > Chronographe > Alarme journalière**

**L'affichage heure secondaire** (Fig. 6), qui se règle par différentiel, donne l'heure d'une destination de voyage. Une fois arrivé à destination, l'heure secondaire peut être affichée à la place de l'heure principale pour en faire l'affichage par défaut le temps du séjour sur place.

L'affichage de l'heure secondaire indique Am (ou Pm), pas celui de l'heure principale.

Le bouton M permet alors d'accéder, dans l'ordre, aux affichages suivants:

**Heure secondaire > Heure principale > Minuteur > Chronographe > Alarme journalière**

Fig. 6 - Heure secondaire

Pendant l'affichage de l'heure secondaire, appuyer sur le bouton S pendant 2 secondes remplace l'heure principale par l'heure secondaire qui devient l'affichage par défaut jusqu'au prochain réglage.

Pendant la visualisation des affichages du mode Montre, appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ou ne pas solliciter de bouton pendant 2 minutes fait repasser la GEO à l'affichage de l'heure par défaut (principale ou secondaire).

## HEURE PRINCIPALE

L'écran affiche :

> L'indicateur d'absorption d'azote, le cas échéant, après des plongées NORM/FREE.
> L'icône d'alarme - si l'alarme journalière est sur On (Fig. 7-a).
> Le jour de la semaine MON (ou TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN), ou la mention WET (humide) si la montre est humide.
> L'icône pile - si la pile est faible.
> Le jour et le mois (le mois et le jour en unités anglo-saxonnes).
> L'heure en heures, minutes et secondes (Fig. 7-b).

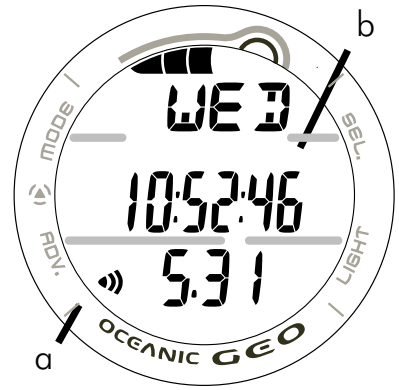



Fig. 7 - Heure principale (Mai 31)

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton M (moins de 2 secondes) fait défiler les modes principaux.
- Appuyer sur le bouton S puis le relâcher (moins de 2 secondes) arrête l'alarme journalière et en accuse réception quand elle sonne.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes donne accès au mode Réglage de l'heure principale.

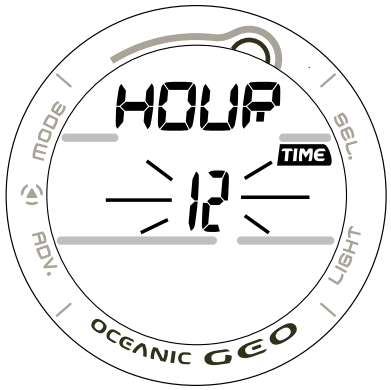



Fig. 8 - Réglage du format de l'heure

## REGLAGE DE L'HEURE PRINCIPALE

Ce mode permet de régler la date et l'heure qui servent aussi de référence pour l'heure secondaire.

Le réglage comporte 3 écrans - réglage du format de l'heure, réglage de l'heure et réglage de la date.

**△ NOTE : l'heure principale doit être choisie comme affichage par défaut pour que l'heure et la date puissent être réglées.**

Séquence des réglages heure/date :
**Format de l'heure > Heure > Minute > Année > Mois > Jour**

La concordance du jour de la semaine est automatique une fois la date réglée.

- L'instrument repasse à l'affichage heure principale s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

Fig. 9 - Réglage des heures

Pendant l'affichage de l'écran heure principale, appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes donne accès à l'écran de réglage du format de l'heure affichant les mentions HOUR, TIME et le format d'affichage de l'heure 12 (ou 24) clignotant (Fig. 8).

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) pour alterner entre les valeurs 12 et 24.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage du format de l'heure et aller à l'écran de réglage des heures avec les heures clignotantes (Fig. 9).

- ASTUCE - Appuyer de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) permet de sauter d'un paramètre de réglage heure/date à l'autre en ignorant ceux qui ne nécessitent pas de réglage.

## Réglage des heures et des minutes

L'abréviation A (Am) ou P (Pm) apparaît quand l'heure est affichée en format 12 heures.

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des heures clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une heure à la vitesse de 4 par seconde de 0: à 23: (ou 12: A à 11: P en format 12 heures).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage des heures et aller à l'écran de réglage des minutes avec les minutes clignotantes (Fig. 10).
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des minutes clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une minute à la vitesse de 4 par seconde de :00 à :59.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage des minutes et aller à l'écran de réglage de la date avec l'année clignotante.

Fig. 10 - Réglage des minutes

Fig. 11 - Réglage de l'année

Sur l'écran de réglage de la date s'affichent les mentions YEAR (année), DAY (jour) et MNTH (month/mois) (ou mois et jour en mesures anglo-saxonnes) et l'année clignote (Fig. 11).

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand l'année clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une année à la vitesse de 4 par seconde de 2004 à 2049 (avec les années bissextiles).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage de l'année et aller à l'écran de réglage du mois avec le mois clignotant et l'abréviation MNTH (Fig. 12).

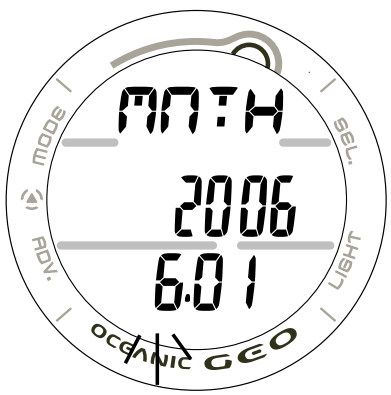



Fig. 12 - Réglage du mois

**△ NOTE : l'année n'est affichée dans aucun mode excepté celui du réglage de la date. La date repasse au 1-1 2006 lors du remplacement de la pile.**

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand le mois clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'un mois à la vitesse de 4 par seconde de 1 à 12.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage du mois et aller à l'écran de réglage du jour avec le jour clignotant et la mention DAY (Fig. 13).
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand le jour clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'un jour à la vitesse de 4 par seconde de 1 à 31 (ou le dernier jour du mois réglé).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage du jour et repasser à l'écran de l'heure principale.

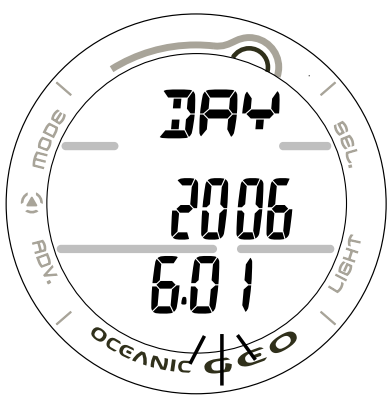



Fig. 13 - Réglage du jour

**△ NOTE : la concordance du jour de la semaine est automatique une fois la date réglée.**

## HEURE SECONDAIRE

- Appuyer brièvement sur le bouton M (moins de 2 secondes) pendant l'affichage de l'heure principale mène à l'écran de l'heure secondaire.

Le réglage de l'heure principale et de la date peut aussi être effectué avec le programme de réglage PC qui est sur le CD du logiciel Oceanlog.

Avant de quitter l'usine, l'heure principale est vérifiée et toute imprécision éventuelle corrigée.

<u>L'écran de l'heure secondaire affiche (Fig. 14) :</u>

> L'indicateur d'absorption d'azote, le cas échéant, après des plongées NORM/FREE.
> L'icône d'alarme si l'alarme journalière est sur On.
> Le chiffre 8 couché (Fig. 14-a) qui indique que l'heure est l'heure secondaire.
> Le jour de la semaine en abrégé MON (ou TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN), ou WET (humide) si la montre est humide.
> L'icône pile - si la pile est faible.
> Le jour et le mois (le mois et le jour en unités anglo-saxonnes).
> L'heure (h: min: s).

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton M (moins de 2 secondes) fait défiler les modes Montre principaux.
- Appuyer sur le bouton S puis le relâcher (moins de 2 secondes) arrête l'alarme journalière et en accuse réception quand elle sonne.
- Appuyer sur le bouton S pendant 2 secondes remplace l'heure principale par l'heure secondaire en tant qu'affichage par défaut.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes donne accès au mode Réglage de l'heure secondaire dont la valeur clignote.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes fait repasser sur l'affichage de l'heure principale.

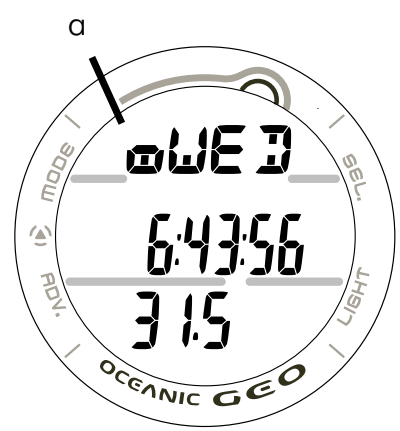



Fig. 14 - Heure secondaire

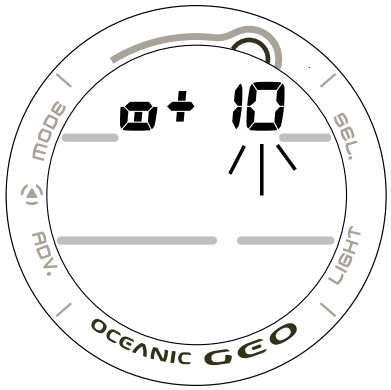



Fig. 15 - Réglage
de l'heure secondaire

## REGLAGE DE L'HEURE SECONDAIRE

- L'heure secondaire peut être réglée sur OFF ou en entrant le décalage horaire en ajoutant ou en retranchant de 1 à 23 heures par intervalles d'une heure.
- Une fois que le décalage horaire est sauvegardé, l'heure secondaire est calculée par rapport à l'heure principale.

L'écran affiche le chiffre 8 couché et la mention OFF ou la valeur du décalage horaire en +/- clignotante (Fig. 15).

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand le décalage horaire clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une heure à la vitesse de 4 par seconde.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage du jour et repasser à l'écran de l'heure secondaire.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure principale.

Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'écran repasse sur l'affichage de l'heure principale.

## MINUTEUR DE LA MONTRE (H:MIN)

Le mode Plongée libre FREE possède son propre minuteur.

Appuyer brièvement 2 fois sur le bouton M (moins de 2 secondes) pendant l'affichage de l'heure principale mène à l'écran du minuteur affichant le compte à rebours (h:min) s'il fonctionne ou OFF clignotant (Fig. 16) et le réglage précédent si le minuteur a fonctionné jusqu'à la fin ou OFF (non clignotant) et 0:00 en l'absence de réglage précédent.

Une fois sur ON, le compte à rebours défile en arrière-plan jusqu'à 0:00 ou jusqu'à ce qu'il soit mis sur OFF ou qu'une plongée ait lieu. Il passe alors sur OFF par défaut et la valeur précédemment réglée.

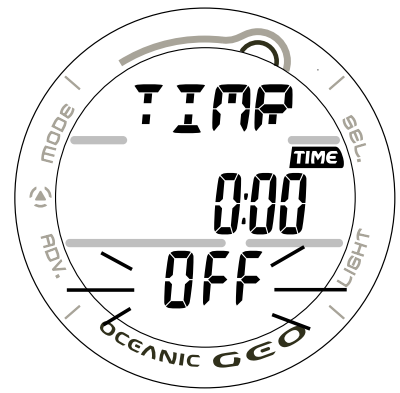



Fig. 16 - Minuteur de la montre

Quand un compte à rebours atteint 0:00, l'alarme sonore retentit 10 fois et la diode rouge d'alarme lumineuse clignote.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) arrête l'alarme et en accuse réception.
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) arrête l'alarme journalière (si elle sonne).
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure par défaut (principale ou secondaire) de la montre.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes donne accès à l'écran de réglage du minuteur de la montre repéré par les abréviations TIMR et SET, la mention TIME et les heures clignotantes (Fig. 17).

> Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'écran repasse sur l'affichage de l'heure locale par défaut.

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des heures clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une heure à la vitesse de 4 par seconde de 0: à 23: (h).

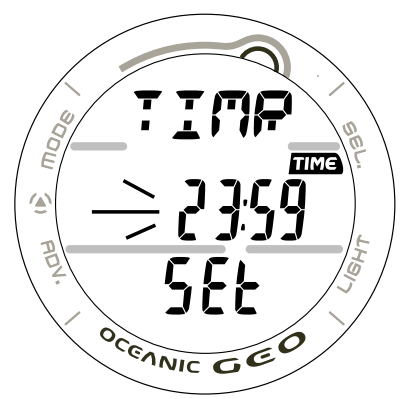



Fig. 17 - Réglage du minuteur de la montre

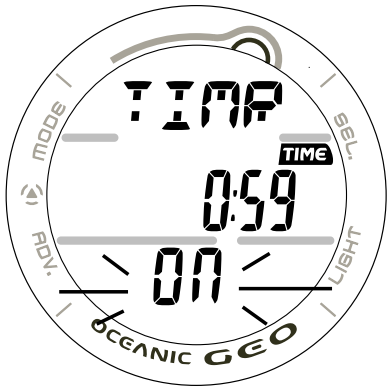


Fig. 18 - Déclenchement du minuteur

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) pour sauvegarder le réglage des heures et aller à l'écran de réglage des minutes avec les minutes clignotantes.
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des minutes clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une minute à la vitesse de 4 par seconde de :00 à :59 (min).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage des minutes et aller à l'écran du minuteur avec la mention OFF (clignotante) à la place de l'abréviation SET.
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre OFF et ON et déclenche le minuteur (Fig. 18).
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure locale par défaut.

> Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'écran repasse sur l'affichage de l'heure locale par défaut de la montre.

## CHRONOGRAPHE

(CHRONO/TEMPS INTERMÉDIAIRE)

- Appuyer brièvement 3 fois sur le bouton M (moins de 2 secondes à chaque fois) pendant l'affichage de l'heure principale donne accès au chronographe affichant le temps écoulé s'il a été déclenché auparavant ou 0:00:00.00 (h:min:s 1/100e s) clignotant (Fig. 19).
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) déclenche le chrono qui va de 0:00:00.00 à 9:59:59.99 (h:min:s 1/100e s) par intervalles de .01 (1/100e s).

> Pendant les 4 premières secondes les 1/100e de seconde s'affichent, puis 2 tirets (. - - ) apparaissent. Les 1/100e de seconde sont enregistrés et affichés quand les temps intermédiaires sont pris et plus tard quand ils sont rappelés.

- Appuyer brièvement sur le bouton S par la suite (moins de 2 secondes à chaque fois) prend les temps intermédiaires (LAP1 à LAP9). Après l'enregistrement du 9e temps, l'enregistrement d'un temps supplémentaire prend la place du LAP9, décale d'un cran tous les autres et efface le LAP1.

> Si le temps atteint 9:59:59.99 (h:min:s.1/100e s), le chrono s'arrête et sauvegarde le temps comme un temps intermédiaire. Les pressions suivantes sur le bouton S sont alors sans effet.

Fig. 19 - Chronographe

Fig. 20 - Rappel du 3e temps intermédiaire

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) arrête le chrono et rappelle le 1er temps intermédiaire, affiche le message LAP1 (clignotant) et le premier temps intermédiaire. Des pressions répétées affichent les autres temps intermédiaires (Fig. 20).
- Appuyer sur le bouton A et le maintenir pendant 2 secondes arrête le chrono et remet l'affichage à 0:00:00.00 (clignotant).
- Appuyer sur le bouton M (moins de 2 secondes) donne accès à l'alarme journalière.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure locale par défaut.

Quand le chronographe fonctionne, il reste à l'écran jusqu'à ce qu'un bouton soit sollicité. En cas d'accès à un autre écran, il continue alors de tourner en arrière-plan.
En cas de plongée, le chronographe s'arrête et se remet à 0:00:00.0.

## ALARME JOURNALIERE

Quand elle est réglée sur On, l'alarme journalière retentit chaque jour à l'heure choisie et la diode rouge d'alarme visuelle clignote.

- Appuyer brièvement 4 fois sur le bouton M (moins de 2 secondes à chaque fois) pendant l'affichage de l'heure principale donne accès à l'écran de l'état de l'alarme journalière.

Fig. 21 - Etat de l'alarme journalière

### ETAT DE L'ALARME JOURNALIERE,

l'écran affiche (Fig. 21) :

> L'icône d'alarme.
> L'abréviation ALRM et ON (ou OFF) clignotant.
> L'heure d'alarme réglée (h:min).

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.

> Une fois sur ON, l'alarme est réglée pour sonner chaque jour à l'heure indiquée.

- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes permet d'accéder à l'écran de réglage de l'alarme journalière pour régler une nouvelle heure.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure locale par défaut de la montre.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

> Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'écran repasse sur l'affichage de l'heure locale par défaut de la montre.

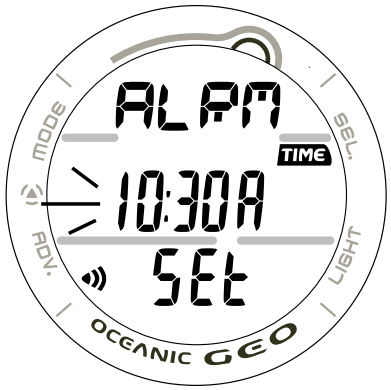



Fig. 22 - Réglage de l'alarme journalière

## REGLAGE DE L'ALARME JOURNALIERE,

l'écran affiche (Fig. 22) :

> L'icône d'alarme.
> L'abréviation TIMR et la mention SET.
> L'heure d'alarme précédemment réglée (h:min) avec les heures clignotantes.

- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des heures clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une heure à la vitesse de 4 par seconde de 0: à 23: (ou de 12: Am à 11: Pm en format 12 heures). L'abréviation A (=Am) ou P (=Pm) est affichée lors du réglage en format 12 heures.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage des heures et aller à l'écran de réglage des minutes avec les minutes clignotantes.
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir quand la valeur des minutes clignote fait défiler les valeurs par intervalles d'une minute à la vitesse de 4 par seconde de :00 à :59.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) pour sauvegarder le réglage des minutes et aller à l'écran de l'alarme journalière avec la mention ON (ou OFF) clignotante.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage de l'heure locale par défaut de la montre.

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# ORDINATEUR DE PLONGEE
# CARACTERISTIQUES ET AFFICHAGES

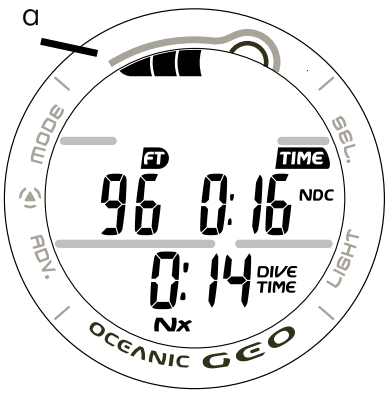



Fig. 23 - Indicateur d'absorption d'azote

# INDICATEUR GRAPHIQUE

La GEO comporte un indicateur commun qui visualise graphiquement soit l'absorption d'azote, soit, sur commande, l'accumulation d'oxygène. Par défaut, il est appelé indicateur d'absorption d'azote et montre si la plongée nécessite ou non une décompression (Fig. 23-a).

Au fur et à mesure que la profondeur et le temps de plongée augmentent, des segments s'ajoutent à l'indicateur. Lors de la remontée, cet indicateur régresse, montrant que du temps supplémentaire sans décompression est disponible.

L'indicateur d'absorption d'azote tient compte simultanément du niveau de 12 compartiments différents et affiche celui qui régit la plongée. Il est composé de 5 segments, les 4 inférieurs constituent la zone sans décompression et le cinquième la zone avec décompression.

Si la GEO est réglée sur le mode Nitrox NORM, cet indicateur donne l'accumulation d'oxygène lors de l'accès temporaire à l'écran des paramètres oxygène (affichage secondaire). L'abréviation O2BG (Fig. 24-a) apparaît pour le préciser.

Quel que soit le paramètre représenté par l'indicateur à un moment donné, les calculs azote (en NORM ou FREE) et oxygène (en NORM) continuent de s'effectuer en arrière-plan.

Les affichages relatifs à l'oxygène et l'indicateur O2 n'apparaissent que si FO2 a été réglé sur une valeur différente de "Air" (une valeur numérique) et que l'affichage secondaire des paramètres oxygène est demandé.

Quand l'affichage secondaire des paramètres oxygène est demandé pendant une plongée NORM, l'indicateur graphique visualise le maximum d'oxygène accumulé par plongée ou par période de 24 heures.

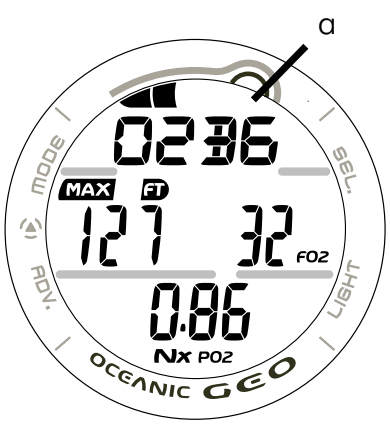



Fig. 24 - Indicateur d'exposition à l'oxygène

Quand l'exposition à l'oxygène augmente (accumulation d'oxygène) au cours d'une plongée NORM, des segments s'ajoutent à l'indicateur graphique O2 et quand elle diminue, l'indicateur régresse montrant qu'une exposition supplémentaire est autorisée pour cette plongée et cette période de 24 heures.

La GEO est capable de calculer l'exposition à l'oxygène jusqu'à 10 plongées sur une période de 24 heures. Si la limite maximum d'exposition à l'oxygène pour une plongée NORM a été atteinte pour cette journée (24 heures), tous les segments de l'indicateur graphique O2 clignotent (Fig. 25).

Fig. 25 - Max O2 dépassé

La courbe de sécurité du mode Plan n'est pas accessible tant que l'indicateur graphique O2 BG n'est pas redescendu dans la zone normale (4 segments inférieurs), montrant que l'accumulation d'oxygène journalière a baissé d'une valeur équivalente à ce qui a été accumulé lors de la dernière plongée.

Bien qu'il vous soit impossible d'exclure tout risque d'accident de décompression, vous pouvez vous ménager une marge de sécurité personnelle en fonction de votre âge, condition physique, surcharge pondérale, etc. et réduire ainsi le risque statistique.

Le mode NORM comporte une alarme réglable d'indicateur graphique et un réglage de marge de sécurité (décrits plus loin) qui permettent de disposer d'une courbe de sécurité plus sévère.

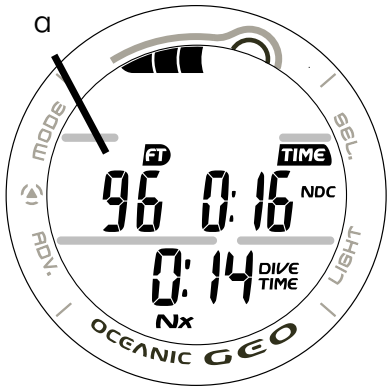



Fig. 26 - Profondeur actuelle

# AFFICHAGES ALPHANUMERIQUES

## AFFICHAGES PROFONDEUR (TOUS MODES)

En plongée, la profondeur actuelle (Fig. 26-a) et la profondeur maximum indiquée par l'affichage secondaire (Fig. 27-a) sont données de 0 à 100 m (0 à 330 pieds) par intervalles de 0,1 m. (1 pied).

Pendant un palier de sécurité, la profondeur sélectionnée est affichée et pendant un palier de décompression, la profondeur du palier nécessaire est affichée.

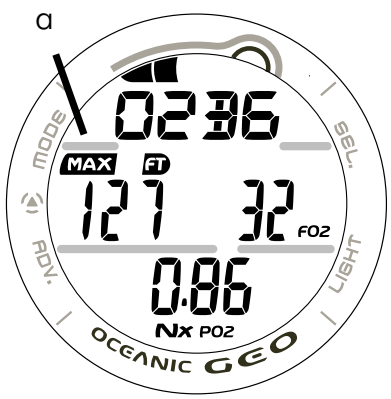



Fig. 27 - Profondeur max

## AFFICHAGES TEMPS ET DATE

L'heure et les temps en mode NORM et GAUG sont affichés dans le format heures:minutes (1:16 signifie une heure et seize minutes, pas 116 minutes!).

En mode Plongée libre FREE, ils sont affichés dans le format minutes : secondes.

Les deux points qui séparent les heures des minutes clignotent une fois par seconde quand l'affichage concerne un temps réel qui s'écoule (intervalle surface, temps de plongée écoulé) et ne clignotent pas quand il s'agit d'estimations calculées (l'interdiction de vol, plan).

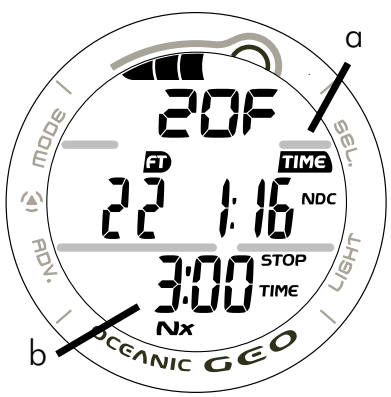



Fig. 28 - Temps

L'affichage temps principal, sur la ligne du milieu, dispose des plus gros chiffres de l'écran (Fig. 28-a). Un deuxième affichage temps (Fig. 28-b) est situé en bas de l'écran. Les deux affichages sont repérés par la mention TIME.

Quand la GEO fonctionne en mode Ordinateur de plongée, la date est affichée uniquement pour repérer la plongée pendant l'exploration du mode Mémoire LOG.

Quand l'instrument est réglé sur les unités anglo-saxonnes, le mois vient avant le jour (Fig. 29-a). Quand il est réglé sur les unités métriques, le jour vient avant le mois.

## AFFICHAGE TEMPÉRATURE

La température ambiante peut être consultée en surface et en plongée sur l'affichage complémentaire (Fig. 30-a).

La température la plus basse mesurée à chaque plongée NORM ou GAUG est enregistrée dans la mémoire de chacune des plongées.

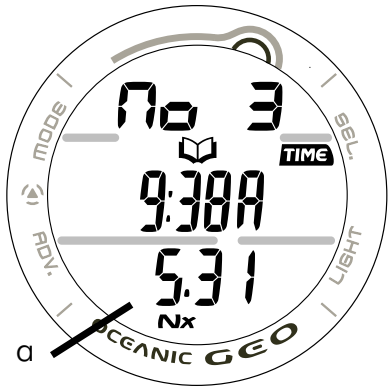


Fig. 29 - Date

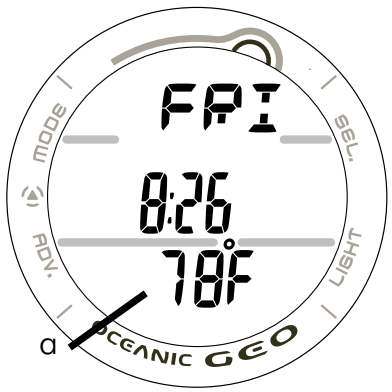


Fig. 30 - Température

△ **NOTE :**
**Chaque affichage représente un élément d'information spécifique.**

**Il est impératif de comprendre parfaitement la formulation, l'échelle et la valeur des informations présentées de façon à éviter toute méprise pouvant provoquer des erreurs.**

**Il est impératif de comprendre aussi les icônes, les mentions et les messages alphanumériques affichés.**

**Les affichages sont décrits en détail au fur et à mesure que les différents modes correspondants sont présentés dans le manuel.**

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# ORDINATEUR DE PLONGEE SEQUENCE SURFACE ET MODES DE FONCTIONNEMENT

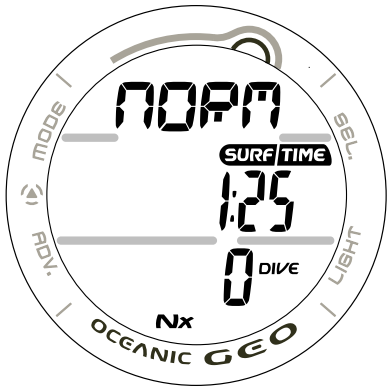



Fig. 31 - Affichage principal surface NORM (pas de plongée effectuée)

# UTILISATION ORDINATEUR DE PLONGEE

La GEO intègre 3 modes Plongée :

- NORM pour les plongées à l'air ou au nitrox.
- GAUG pour les plongées sans calcul azote/oxygène (après une plongée en mode GAUG, la GEO est verrouillée sur cette position pendant 24 heures).
- FREE pour la plongée libre.

# MODE SURFACE

Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes durant l'affichage de l'heure locale par défaut en mode Montre (heure principale ou secondaire suivant le choix par défaut) donne accès à l'écran surface du mode Plongée sélectionné (NORM, GAUG ou FREE).

Si aucune plongée n'a été effectuée pendant les 24 heures précédentes, l'écran principal surface NORM s'affiche par défaut avec l'identifiant NORM fixe (Fig. 31).

- Les écrans principaux surface GAUG et FREE peuvent être affichés en appuyant à nouveau 2 secondes sur le bouton M. Leur identifiant clignote pour indiquer qu'ils peuvent être 'sélectionnés' comme mode de Plongée.
- Pour selectionner un mode Plongée, appuyer brièvement sur le bouton M pendant que l'identifiant clignote. Quand l'identifiant devient fixe, son mode est sélectionné pour le type de plongée à effectuer.
- Le mode sélectionné (NORM, GAUG ou FREE) reste affiché pendant 2 heures jusqu'à ce qu'une plongée soit faite ou que le mode Montre soit sélectionné.

Si une plongée a été effectuée pendant les 24 heures précédentes, l'écran surface principal de ce mode de fonctionnement (NORM, GAUG ou FREE) s'affiche.

A tout moment quand elle est dans un des modes Surface, la GEO passe en mode Plongée si elle est immergée à plus de 1,5 m (5 FT) pendant 5 secondes.

- Pendant cette période surface de 2 heures avant plongée, si le bouton M est sollicité pour accéder à d'autres affichages du mode Montre, le mode Surface doit être rappelé avant la première plongée d'une série (si l'activation par immersion est sur OFF).
- Si l'activation par immersion est sur ON, les contacts humides activent le mode Plongée sélectionné quel que soit le mode sur lequel la GEO fonctionne au moment de l'immersion.

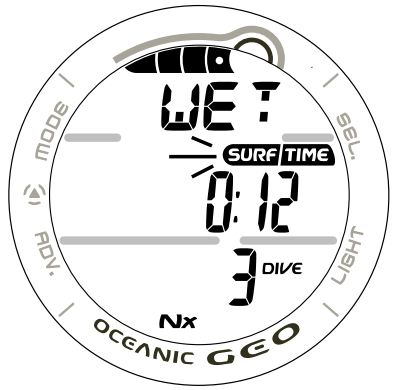



Fig. 32 - Mode Surface NORM (après plongée instrument humide)

La GEO passe en mode Surface après plongée à la suite d'une plongée quand la profondeur est inférieure à 0,6 m (2 pieds) pendant 1 seconde. La mention d'intervalle surface clignote pendant les 10 premières minutes qui suivent une plongée NORM ou GAUG (Fig. 32) ou pendant 1 minute après une plongée libre FREE.

Pendant les 10 premières minutes après une plongée, l'affichage principal surface du mode sélectionné avant la plongée (NORM, GAUG ou FREE) reste à l'écran en tant qu'affichage principal surface par défaut.
Après un intervalle surface de 10 minutes, l'affichage de l'heure locale par défaut de la montre (principal ou secondaire) remplace celui du mode Surface.
L'accès à l'affichage principal surface s'obtient en appuyant sur le bouton M pendant 2 secondes.

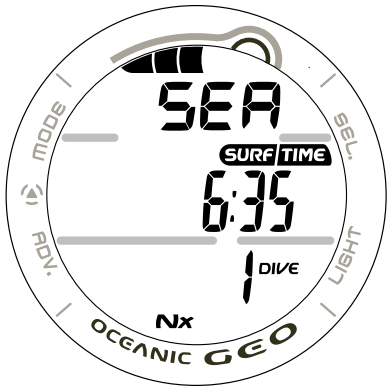



Fig. 33 - Affichage principal surface NORM

## AFFICHAGE PRINCIPAL SURFACE NORM,

paramètres affichés (Fig. 33) :

> L'indicateur d'absorption d'azote, le cas échéant après une plongée NORM ou FREE.
> L'identifiant NORM alternant avec la mention d'altitude SEA (ou EL2 à EL13) et WET (si la montre est humide) chacun pendant 3 secondes avec un blanc de ¼ de seconde.
> L'intervalle surface (h:min) avec les mentions TIME et SURF.
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.
> Le numéro de cette plongée (0 si aucune plongée) et la mention DIVE.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé pour une plongée Nitrox.

**<u>Affichage principal surface norm,</u>**
boutons de commande :

- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler la séquence Surface.

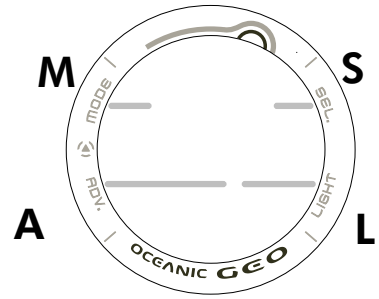
## PRINCIPAL SURF > PLAN > FLY > SAT > LOG > HISTORY

- Appuyer sur le bouton A et le maintenir pendant 2 secondes donne accès à l'affichage secondaire surface NORM qui repasse en affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer sur le bouton A (moins de 2 secondes) pendant l'affichage secondaire surface NORM donne accès à l'affichage surface complémentaire qui repasse en affichage principal au bout de 5 secondes ou si le bouton A est à nouveau sollicité brièvement.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes donne accès aux menu Réglage (SET F> SET A >SET U) ainsi qu'à l'affichage du numéro de série.

## PRINCIPAL SURF> SET FO2 > SET Alarms > SET Utilities > SN

- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes donne accès à l'affichage principal surface GAUG et répéter l'opération donne accès à l'affichage principal surface FREE.

## NORM SURF > GAUG SURF > FREE SURF




Bouton Mode (M)
en haut à gauche
Bouton Sélection (S)
en haut à droite
Bouton Lumière (L)
en bas à droite
Bouton Avance (A)
en bas à gauche

Emplacement
des boutons

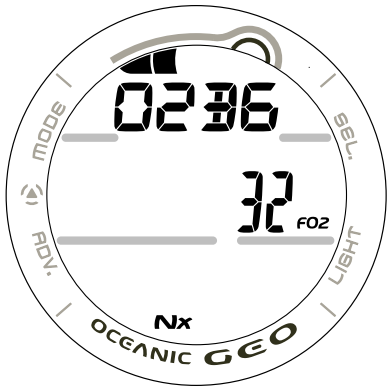



Fig. 34 - Affichage secondaire surface NORM

## Affichage surface secondaire norm,

paramètres affichés (Fig. 34) :

> L'indicateur graphique d'accumulation d'oxygène avec le sigle O2BG.
> Le réglage de FO2 et l'abréviation FO2.
> Le sigle Nx.

- L'écran repasse sur l'affichage principal surface NORM au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'affichage complémentaire.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

## Affichage surface complementaire norm,

paramètres affichés (Fig. 35) :

> Le jour de la semaine (SAT, SUN, MON, TUE, WED, THU, FRI).
> L'heure (h:min).
> La température avec le symbole °C (ou °F).

- L'écran repasse sur l'affichage principal surface NORM au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) ramène à l'affichage principal surface NORM.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

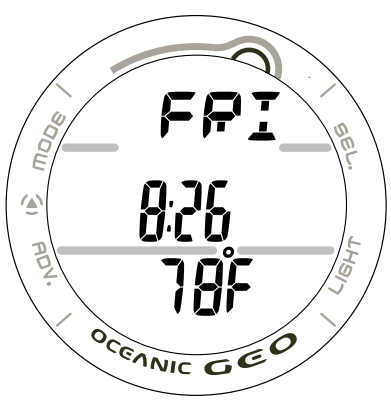



Fig. 35 - Affichage complémentaire surface NORM

# MODES REGLAGE SURFACE NORM ET GAUG

Fig. 36 - SET F

**<u>Séquence des modes réglage NORM et GAUG :</u>**

## PRINCIPAL SURF > SET F > SET A > SET U > numéro de série

Pour accéder au réglage et faire défiler la séquence, appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes.

SET A (alarmes) et SET U (utilitaires) peuvent aussi être modifiés avec le programme de réglage PC. SET F (FO2) ne peut se régler qu'à l'aide des boutons.

### REGLAGE DU GROUPE F (FO2)

**<u>Séquence des réglages SET F :</u>**

## SET F > SET FO2 > SET FO2 50% par défaut

> Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes en affichage principal surface NORM ou GAUG mène au réglage SET F repéré par la mention SETF (Fig. 36).
> Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) quand SET F est affiché mène à SET FO2 dont la valeur clignote.

## RÉGLAGE DE FO2 POUR LES PLONGÉES NITROX NORM :

Pour chaque valeur de FO2, la profondeur maximum pouvant être atteinte avec la valeur limite de l'alarme de PO2 précédemment réglée s'affiche.

Quand FO2 50% par DEFAUT est sur ON et que FO2 est sur une valeur numérique, au bout de10 minutes en surface après cette plongée, FO2 affiche 50 et les plongées suivantes sont calculées sur 50% O2 pour les calculs oxygène et 21% d'oxygène pour les calculs d'azote (79% d'azote), sauf si FO2 est reréglé avant chacune des plongées.

FO2 continue de repasser sur FO2 50% par DEFAUT après les plongées successives suivantes pendant 24 heures après la dernière plongée, sauf si FO2 50% par DEFAUT est mis sur OFF.

Quand FO2 50% par DEFAUT est sur OFF, FO2 reste sur le dernier réglage de cette série de plongées successives.

Le réglage par défaut de FO2 à chaque nouvelle période de plongée (pas de plongée pendant 24 heures) est AIR.

Quand FO2 est sur AIR, les calculs sont identiques au réglage FO2 de 21%. Quand FO2 est sur AIR, il reste sur la position AIR jusqu'à un nouveau réglage de FO2 sur une valeur numérique (21 à 50%).

Quand FO2 est réglé sur AIR, l'indicateur graphique O2 ne s'affiche ni en plongée ni en surface. La valeur de PO2 et les alarmes ne sont pas affichées en plongée.

Les calculs de l'azote effectués par le mode Plongée libre FREE sont basés sur l'air et ne sont pas affectés par les réglages FO2.

Les profondeurs maximum liées à la limite de PO2 réglée ne sont pas affichées quand FO2 est réglé sur AIR.

La GEO conserve la trace de l'accumulation d'oxygène de telle sorte que si FO2 est par la suite réglé sur une valeur numérique, l'accumulation d'oxygène des plongées AIR précédentes sera prise en compte pour la prochaine plongée nitrox (pendant la durée de cette plongée et la série de successives).

Une fois que FO2 est réglé sur une valeur numérique (21 à 50%) et qu'une plongée est faite, l'option AIR est inaccessible pendant 24 heures après la dernière plongée. L'option AIR n'est pas affichée dans SET FO2 tant qu'il ne s'est pas écoulé un intervalle surface de 24 heures.

Si FO2 est sur 21%, il reste sur 21% pour cette série de plongées jusqu'à un réglage sur une valeur supérieure.

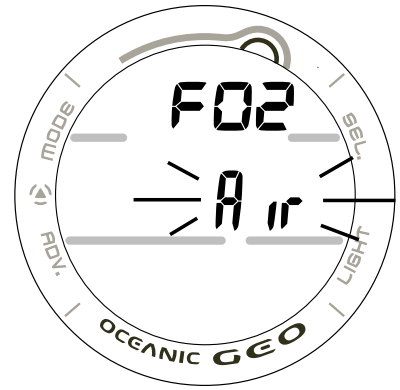



Fig. 37 - Réglage FO2 (sur Air)

**<u>Reglage de FO2,</u>**
paramètres affichés (Fig. 37/38) :

> Le sigle FO2.
> La profondeur max autorisée pour l'alarme de PO2 réglée, si FO2 est réglé de 21 à 50% (nitrox).
> La valeur de FO2 clignotante, la mention Air ou la valeur numérique et le sigle FO2.
> Le réglage de l'alarme de PO2 avec le sigle PO2, pour les réglages nitrox.
> Le sigle Nx, pour les réglages nitrox.

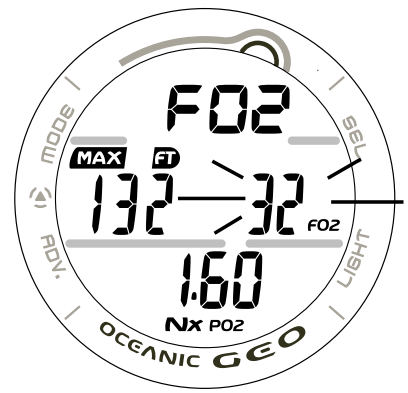



Fig. 38 - Réglage FO2 (sur 32% O2)

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait avancer les valeurs par intervalles de 1% à chaque pression.
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir pendant que le réglage FO2 clignote fait défiler les valeurs de AIR à 21 puis 50% par intervalles de 1% à une vitesse de 8 par seconde.
- Le défilement s'arrête quand le bouton est relâché, ou brièvement à 32% (même si le bouton est maintenu enfoncé).
- Appuyer à nouveau sur le bouton S et le maintenir fait reprendre le défilement de 32 à 50%, puis s'arrêter à AIR (ou 21%).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage SET FO2 DEFAULT dont la valeur clignote.

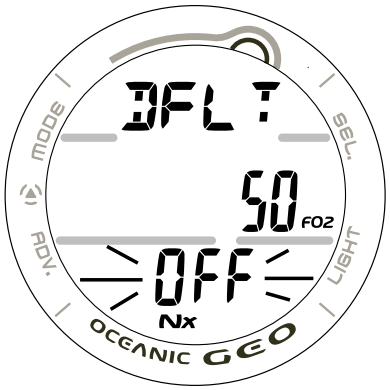



Fig. 39 - Réglage FO2 par Défaut

- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET F.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

**REGLAGE DE FO2 50% PAR DEFAUT,**

paramètres affichés (Fig. 39) :

> L'abréviation DFLT (DEFAULT/PAR DEFAUT) et 50 avec le sigle FO2.
> La position de réglage OFF (ou ON) clignotante avec le sigle FO2.
> Le sigle Nx.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre OFF et ON.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET F.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## REGLAGE DU GROUPE A (ALARMES NORM OU GAUGE)

Fig. 40 - SET A

Séquence des réglages SET A :

**SET A > AUD > DPTH > EDT > TLBG > DTR > PO2**

Le réglage du groupe A peut aussi être effectué avec le programme de réglage PC.

> Les réglages de SET A conservent leur valeur tant qu'elles ne sont pas modifiées.
> Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 4 secondes en affichage principal surface NORM ou GAUG mène à SET A repéré par la mention SETA (Fig. 40).
> Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) quand SET A est affiché mène au réglage de l'alarme sonore (AUD) dont la position de réglage clignote.

REGLAGE DE L'ALARME SONORE NORM/GAUG
Cette option permet de couper les alarmes sonores et la DEL d'alarme lumineuse rouge qui fonctionne conjointement.

Plusieurs situations critiques déclenchent l'alarme sonore et la DEL clignotante même quand cette fonction est réglée sur OFF.

## REGLAGE DE L'ALARME SONORE NORM/GAUG,

paramètres affichés (Fig. 41) :

> L'abréviation AUD (AUDIBLE/SONORE).
> La position de réglage ON (ou OFF) clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.

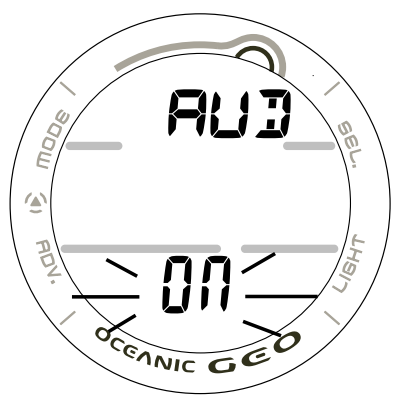



Fig. 41 - Réglage de l'alarme sonore

Le mode Plongée libre FREE possède ses propres alarmes de profondeur.

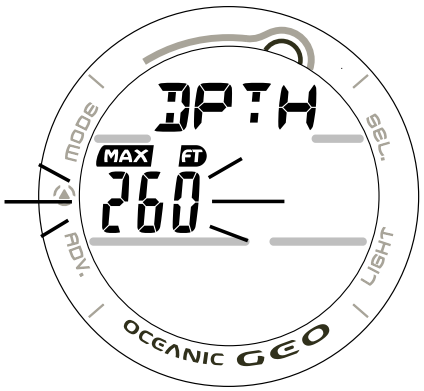



Fig. 42 - Réglage de l'alarme de profondeur

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de l'alarme de profondeur (DPTH) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

**REGLAGE DE L'ALARME DE PROFONDEUR NORM OU GAUG,** paramètres affichés (Fig. 42) :

> L'abréviation DPTH (DEPTH/PROFONDEUR).
> La profondeur d'alarme clignotante, la mention MAX et le symbole M (ou FT).

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les profondeurs de 10 à 100 mètres (30 à 330 pieds) par intervalles de 1 mètre (10 pieds) à la vitesse d'une valeur par pression sur le bouton.
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir fait défiler les profondeurs à la vitesse de 4 par seconde jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de l'alarme de temps de plongée écoulé (EDT) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

**REGLAGE DE L'ALARME DE TEMPS DE PLONGEE ECOULE NORM/GAUG (EDT)**, paramètres affichés (Fig. 43) :

> Le sigle EDT (ELAPSE DIVE TIME/TEMPS DE PLONGEE ECOULE).

> Le temps (h:min) clignotant avec les mentions DIVE et TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) augmente le temps de 0:10 à 3:00 (heures:minutes) par intervalles de 5 minutes (:05).
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir fait défiler les temps à la vitesse de 4 par seconde jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de l'alarme d'indicateur d'absorption d'azote (TLBG) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

Le mode Plongée libre FREE possède ses propres alarmes de temps de plongée écoulé.

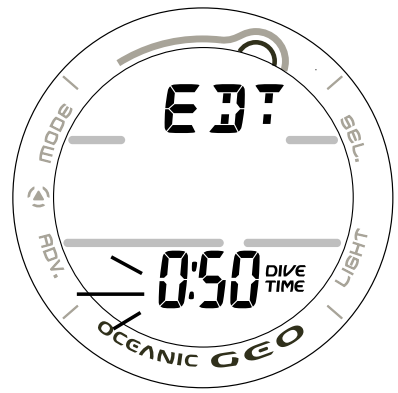



Fig. 43 - Réglage de l'alarme de temps de plongée écoulé

Le mode Plongée libre FREE possède ses propres alarmes de profondeur.

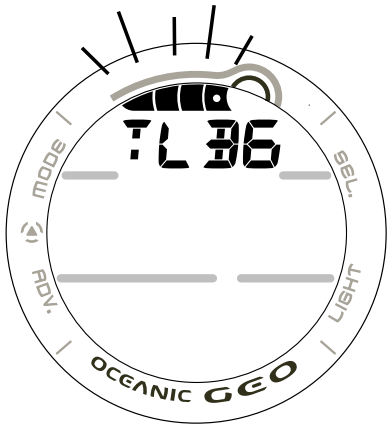



Fig. 44 - Réglage de l'alarme d'indicateur d'absorption d'azote

L'alarme se déclenche quand l'un des temps (sans décompression NDC ou O2) restant atteint la valeur de réglage de l'alarme.

**REGLAGE DE L'ALARME D'INDICATEUR D'ABSORPTION D'AZOTE NORM (TLBG),** paramètres affichés (Fig. 44) :

> Le sigle TLBG (TISSUE LOADING BAR GRAPH/INDICATEUR D'ABSORPTION D'AZOTE).

> Le réglage (nombre de segments) clignotants.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) élimine un par un les segments de 5 (Deco) jusqu'à 1.
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir fait défiler les réglages à la vitesse de 4 par seconde jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de l'alarme de temps de plongée restant (DTR) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

**REGLAGE DE L'ALARME DE TEMPS DE PLONGEE RESTANT NORM (DTR),** paramètres affichés (Fig. 45) :

> Le sigle DTR (DIVE TIME REMAINING/TEMPS DE PLONGEE RESTANT).
> Le temps (h:min) clignotant avec les mentions TIME, O2, et NDC.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) augmente le temps de 0:00 à 0:20 (:minutes) par intervalles de 1 minute (0:01).
- Appuyer sur le bouton S et le maintenir fait défiler les réglages à la vitesse de 4 par seconde jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de l'alarme de PO2 (PO2) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

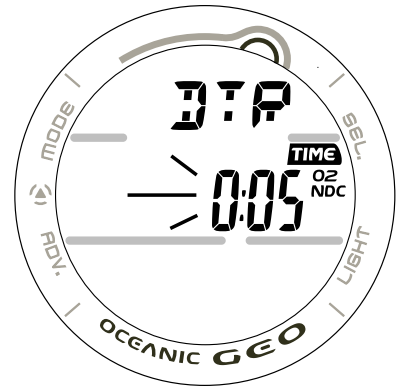



Fig. 45 - Réglage de l'alarme de temps de plongée restant

Il est fortement recommandé de régler le déclenchement de l'alarme de PO2 en dessous du maximum autorisé 1.60 ATA.

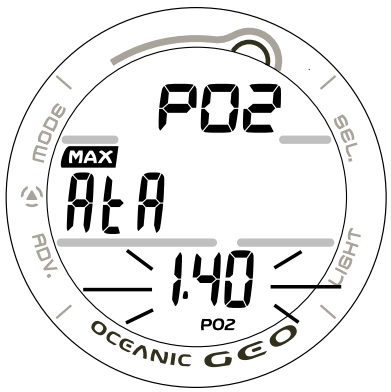



Fig. 46 - Réglage de l'alarme de PO2

## REGLAGE DE L'ALARME DE PO2 NORM,

paramètres affichés (Fig. 46) :

> Les sigles PO2 et AtA avec l'abréviation MAX.
> La valeur de réglage (x.xx ATA) clignotante avec le sigle PO2.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les valeurs de 1.20 (ATA) à 1.60 (ATA) par intervalles de 0.10 (ATA).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène à l'écran SET A.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET A.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## REGLAGE DU GROUPE U (UTILITAIRES)

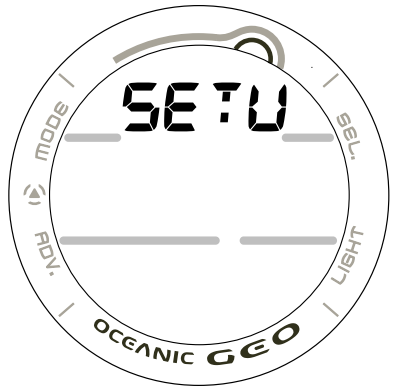



Fig. 47A - SET U

Séquence des réglages SET U :

**SET U > WET > UNIT> SAFE > CONS > GLO > SAMP**

Le réglage du groupe U peut aussi être effectué avec le programme de réglage PC.

Les réglages d'activation par immersion, d'unités de mesure, de la marge de sécurité et de la durée de l'éclairage s'appliquent aussi au mode Plongée libre FREE. Pour modifier les réglages lors d'une utilisation en mode Plongée libre FREE, accéder d'abord au mode Surface NORM.

Le mode Plongée libre FREE possède une fréquence d'échantillonnage propre de 1 seconde, fixe et indépendante des réglages de SET U.

> Les réglages de SET U conservent leur valeur tant qu'elle n'est pas modifiée.
> Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 6 secondes en affichage principal surface NORM ou GAUG mène à SET U repéré par la mention SETU (Fig. 47A).
> Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) quand SET U est affiché mène au réglage de l'activation par immersion (WET) dont la position de réglage clignote.

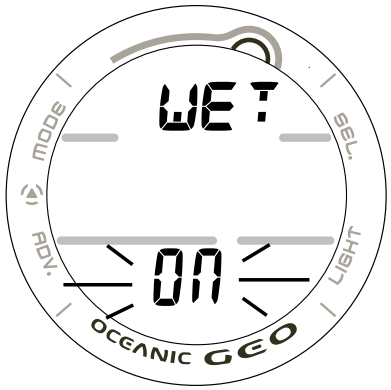



Fig. 47B - Réglage de l'activation par immersion

## REGLAGE DE L' ACTIVATION PAR IMMERSION,

paramètres affichés (Fig. 47B) :

> La mention WET (WET ACTIVATION/ACTIVATION PAR IMMERSION).
> La position de réglage ON (ou OFF) clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage des unités de mesure (UNIT) dont les symboles clignotent.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET U.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET U.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## REGLAGE DES UNITES DE MESURE,

paramètres affichés (Fig. 48) :

> La mention UNIT (UNITS/UNITES DE MESURE).
> Les symboles M et °C (ou FT et °F) clignotants.

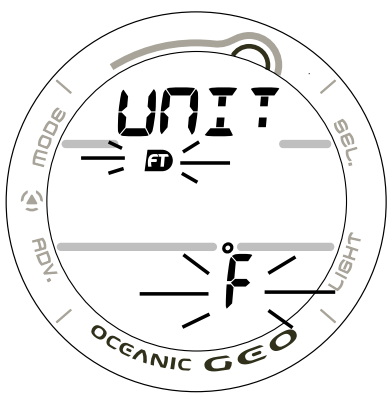



Fig. 48 - Réglage des unités de mesure

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre les unités métriques (M et °C) et anglo-saxonnes (FT et °F).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage du palier de sécurité (SAFE) dont la durée clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET U.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET U.

- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

Fig. 49 - Réglage du palier de sécurité

**REGLAGE DU PALIER DE SECURITE NORM,**
paramètres affichés (Fig. 49) :

> L'abréviation SAFE (SAFETY STOP/PALIER DE SECURITE).
> Le réglage de la profondeur du palier de sécurité et le symbole M (ou FT).
> Le réglage de la durée du palier de sécurité (min:s) clignotante avec les mentions TIME et STOP.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les valeurs OFF, 3:00 et 5:00 (minutes:secondes).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage de la durée et fait clignoter celui de la profondeur de palier ou mène au réglage de la marge de sécurité (CONS) si le palier de sécurité est sur OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les valeurs 3, 4.5 et 6 M (ou 10, 15 et 20 FT).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage de la profondeur de palier et mène au réglage de la marge de sécurité (CONS) dont la position de réglage clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET U.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET U.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

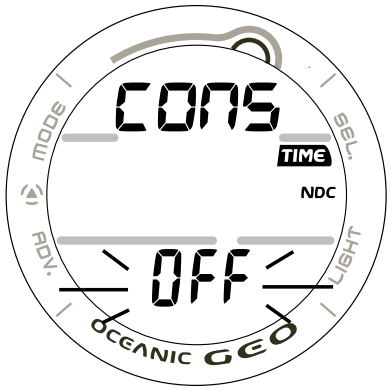



Fig. 50 - Réglage
de la marge de sécurité

**REGLAGE DE LA MARGE DE SECURITE NORM/FREE,**
paramètres affichés (Fig. 50) :

> L'abréviation CONS (CONSERVATIVE FACTOR/MARGE DE SECURITE).
> La mention TIME et le sigle NDC.
> La position de réglage ON (ou OFF) clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de la durée d'éclairage (GLO) dont la valeur clignote.
- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton A (moins de 2 secondes) fait défiler les autres écrans de SET U.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET U.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

△ **NOTE : quand la marge de sécurité est sur ON, les temps de plongée sans décompression sont ceux correspondant à une altitude plus élevée de 915 mètres (3 000 pieds). Voir tables aux pages 129-130.**

## REGLAGE DE LA DUREE D'ECLAIRAGE,

paramètres affichés (Fig. 51) :

> La mention GLO (GLOW/LUIRE) et l'abréviation SEC.
> La valeur du réglage (secondes) clignotante avec la mention TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les valeurs 0, 5 et 10 (secondes).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène au réglage de la fréquence d'échantillonnage du profil (SAMP) dont la valeur clignote.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes sauvegarde le réglage et ramène à l'écran SET U.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

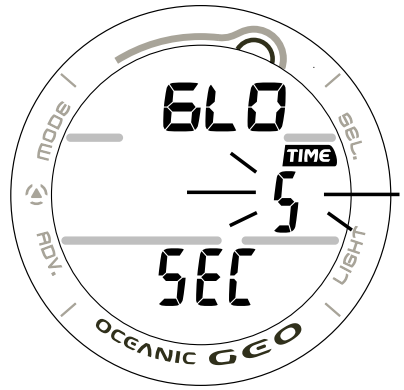



Fig. 51 - Réglage de la durée d'éclairage

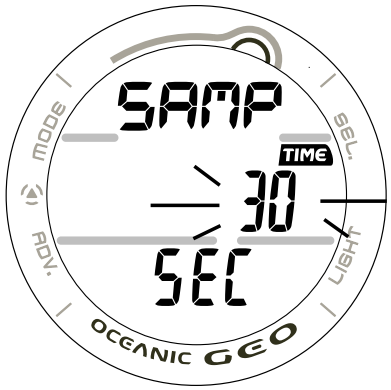



Fig. 52 - Réglage de la fréquence d'échantillonnage

## REGLAGE DE LA FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE DU PROFIL NORM OU GAUG,

paramètres affichés (Fig. 52) :

> Les abréviations SAMP (SAMPLING RATE/FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE) et SEC.
> La valeur du réglage (secondes) clignotante avec la mention TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) fait défiler les valeurs 2, 15, 30, 60 (secondes).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène à l'écran SET U.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## NUMERO DE SERIE (SN)

- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 8 secondes en affichage principal surface NORM ou GAUG mène à l'écran du numéro de série (SN) qui affiche (Fig. 53) :

> Le sigle SN (SERIAL NUMBER/NUMERO DE SERIE).
> Le numéro de série de la GEO programmé en usine.
> La version du logiciel (par exemple r1A).

- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes ramène à l'affichage principal surface NORM ou GAUG.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

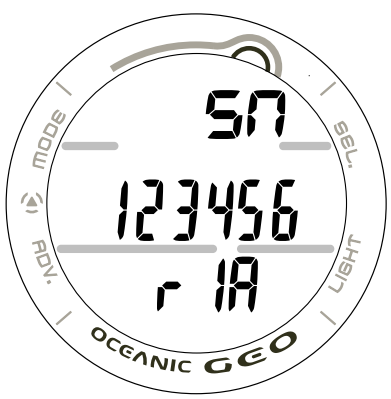



Fig. 53 - Numéro de série

**NOTE : le numéro de série et la version du logiciel vous seront demandés si vous contactez Oceanic au sujet de la GEO. Notez-les sur la fiche de suivi entretien à la fin de ce manuel.**

**MODE PLAN NORM**

**Oceanic vous recommande fortement d'entrer en mode Plan avant chaque plongée NORM pour consulter la courbe de sécurité afin de planifier votre plongée de façon à ne pas franchir les limites de décompression ou d'exposition à l'oxygène.** Cela est particulièrement important lors de plongées successives, le mode Plan vous indiquant alors les temps de plongée sans décompression encore disponibles pour votre prochaine plongée en fonction de l'azote résiduel ou de l'exposition à l'oxygène (suivant l'élément prépondérant) résultant de votre dernière plongée et de votre intervalle surface.

**NOTE : les temps de plongée sans décompression du mode Plan sont basés sur le réglage FO2 effectué.**

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) une fois en affichage principal surface NORM mène à l'affichage d'accès au mode Plan.

**SURFACE NORM > INTRO PLAN**

- Quand l'écran d'accès au mode Plan est affiché, appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton S (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler les profondeurs par intervalles de 3 mètres (10 pieds), en affichant les paramètres sur un écran à la fois.

L'écran affiche les profondeurs et les temps de plongée sans décompression autorisés.
Les profondeurs défilent de 9 jusqu'à 57 mètres (30 à 190 pieds) ou jusqu'à la profondeur maximum autorisant un temps de plongée sans décompression théorique d'au moins 1 minute en tenant compte des profils des précédentes plongées successives sur la base de vitesses de descente et de remontée de 18 mètres (60 pieds) par minute.

**△ NOTE : quand la marge de sécurité est sur ON, les temps de plongée sans décompression sont ceux correspondant à l'altitude supérieure de 915 mètres (3 000 pieds).**

- Avant toute première plongée d'une série, appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène au mode mémoire LOG.

**INTRO PLAN > LOG**

- Après une plongée, cela mène au mode FLY.

**INTRO PLAN > FLY**

- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

**INTRO MODE PLAN,**
paramètres affichés (Fig. 54) :

> La mention PLAN.
> Le sigle FO2 et le réglage de FO2.
> Le réglage de l'alarme PO2 (x.xx ATA) et les sigles Nx et PO2 quand des valeurs numériques sont affichées.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) donne accès au premier écran (9 M/30 FT) de la séquence du mode Plan.

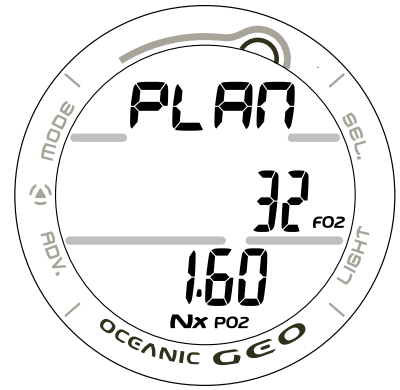


Fig. 54 - Intro mode Plan

**Mode plan,** paramètres affichés (Fig. 55) :

> La valeur des profondeurs et le symbole M (mètres) ou FT (pieds).
> La profondeur maximum autorisée pour la valeur d'alarme PO2 réglée et les mentions MAX et M (ou FT) si FO2 est sur nitrox.
> Le temps de plongée (h:min) autorisé pour le réglage de FO2 avec les mentions TIME et NDC (ou O2 si prépondérant).
> Le réglage de l'alarme de PO2 (x.xx ATA) et les sigles Nx et PO2 en cas de réglage nitrox.

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton S (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler les profondeurs par intervalles de 3 mètres (10 pieds), en affichant les paramètres sur un écran à la fois.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes arrête le défilement de la séquence et ramène à l'affichage principal surface NORM.

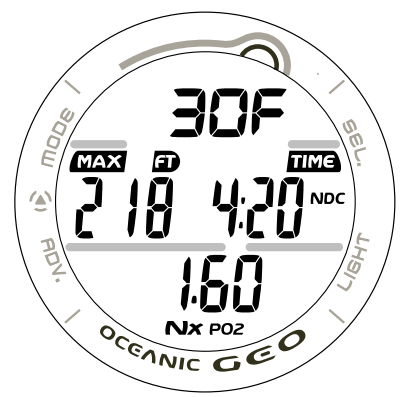


Fig. 55 - Séquence du mode Plan

## MODE FLY (TEMPS D'INTERDICTION DE VOL)

Le temps d'interdiction de vol commence à se décompter de 23:50 à 0:00 (h:min) 10 minutes après le retour en surface.

Dix minutes après une plongée NORM, GAUG ou FREE, la GEO repasse à l'affichage de l'heure du mode Montre et le décompte de l'interdiction de vol continu en arrière-plan. L'accès à l'écran FLY se fait par l'affichage principal surface NORM (ou GAUG).

- Appuyer brièvement sur le bouton A 2 fois (moins de 2 secondes à chaque fois) en affichage principal surface mène au mode FLY.

### SURF NORM > PLAN > FLY

- Appuyer brièvement sur le bouton A 1 fois (moins de 2 secondes) en affichage principal surface GAUG mène au mode FLY.

### SURF GAUG > FLY

- Après une plongée FREE, l'accès se fait en passant d'abord par l'affichage principal surface NORM.

Fig. 56 - Mode FLY

**Mode Fly,** paramètres affichés (Fig. 56) :

> La mention FLY.
> Le compte à rebours (h:min) et la mention TIME.
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène au mode SAT.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage principal surface NORM ou GAUG.

- Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou GAUG.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

## MODE DESAT (TEMPS DE DESATURATION)

L'écran temps de désaturation indique des valeurs calculées pour la désaturation des tissus au niveau de la mer en tenant compte du réglage de marge de sécurité. Il commence à décompter d'un maximum de 23:50 à 0:00 (heures:minutes) 10 minutes après le retour en surface d'une plongée NORM (ou FREE).

Quand le décompte arrive à 0:00 (heures:minutes), ce qui se produit généralement avant que l'interdiction de vol (FLY) atteigne 0:00, l'écran SAT reste dans la séquence des écrans accessibles en affichant 0:00 jusqu'à ce que la fonction FLY arrête le mode Ordinateur de plongée 24 heures après la dernière plongée.

> L'écran SAT n'est pas accessible après une plongée avec infraction.
> Les temps de désaturation supérieurs à 24 heures s'affichent 23: - - .
> Si la désaturation n'est pas terminée au bout de 24 heures, le temps supplémentaire est remis à zéro.
> Dix minutes après une plongée, la GEO repasse à l'affichage de l'heure en mode Montre et le décompte du temps de désaturation continue en arrière-plan. L'accès à l'écran SAT se fait par l'affichage principal surface NORM.

- Appuyer brièvement sur le bouton A 3 fois (moins de 2 secondes à chaque fois) en affichage principal surface NORM mène au mode SAT.

**SURF NORM > PLAN > FLY > SAT**

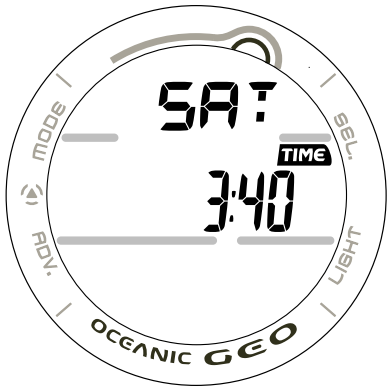



Fig. 57 - Temps de désaturation

**Temps de desaturation,** paramètres affichés (Fig. 57) :

> L'abréviation SAT.
> Le compte à rebours (h:min) et la mention TIME.
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène au mode Mémoire LOG.
- Appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ramène à l'affichage principal surface NORM.
- Si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

## MODE LOG (MEMOIRE) NORM OU GAUG

Le mode Mémoire LOG affiche les paramètres des 24 dernières plongées NORM OU GAUG dans l'ordre inverse (la plus récente en premier).
Les informations sont conservées jusqu'à effacement par une autre plongée.
Le changement de pile n'affecte pas le contenu de la mémoire LOG.

Au-delà de 24 plongées, la plus récente est ajoutée et la plus ancienne est effacée.

Les plongées sont numérotées de 1 à 24. La numérotation commence à 1 à chaque nouvelle série de plongées. Après arrêt 24 heures après la dernière plongée, la première plongée de cette nouvelle série est numérotée 1.

- Pendant les 10 premières minutes qui suivent une plongée, appuyer brièvement 1 fois sur le bouton A (moins de 2 secondes) en affichage principal surface NORM mène au mode Mémoire LOG.

### SURF NORM (ou GAUG) > LOG

- 10 minutes après une plongée sans infraction NORM, appuyer brièvement 4 fois sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) en affichage principal surface NORM mène au mode Mémoire LOG.

### SURF NORM > PLAN > FLY > SAT > LOG

- 10 minutes après une plongée GAUG ou avec infraction, appuyer brièvement 2 fois sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) mène au mode Mémoire LOG.
  Les modes PLAN et SAT ne sont pas accessibles après une plongée avec infraction.

### SURF NORM (ou GAUG) > FLY > LOG

Une fois en mode LOG, l'écran d'identification de la plongée la plus récente s'affiche.

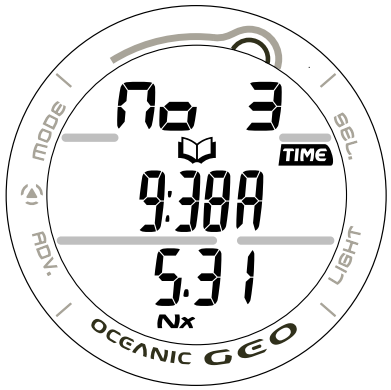



Fig. 58 - Ecran d'identification LOG

**Ecran d'identification,** paramètres affichés (Fig. 58) :

> Le sigle No et le numéro de la plongée (1 à 24) dans cette série.
> L'abréviation LOG (LOGBOOK/REGISTRE).
> L'heure de début (h:min) avec les mentions TIME et A (=Am) P (=Pm) en format 12 heures. C'est l'heure locale choisie par défaut, principale ou secondaire (avec le 8 couché pour la secondaire).
> La date (jour/mois ou mois/jour unités anglo-saxonnes).
> Le sigle Nx si FO2 a été réglé sur nitrox.

- Appuyer sur le bouton S pendant 2 secondes affiche l'écran d'identification de la plongée précédente. Des pressions identiques répétées ou une pression constante font défiler les écrans d'identification des autres plongées précédentes.
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) pendant l'écran d'identification affiche le premier écran LOG de cette plongée.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) ramène à l'affichage principal surface NORM (ou GAUG).
- S'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes, l'instrument passe à l'affichage NORM/GAUG HISTORY 1.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

**Premier écran mémoire,** paramètres affichés (Fig. 59) :

> L'indicateur graphique avec le segment montrant l'accumulation maximum clignotant, les autres, fixes, donnant l'accumulation en fin de plongée. Tous les segments clignotants en cas d'infraction.
> Les abréviations NO-D, DECO, GAUG ou VIOL indiquant le type de plongée une fois terminée.
> L'icône mémoire.
> L'intervalle surface avant plongée (h:min), avec les mentions SURF et TIME, 'rien' pour la première plongée d'une série.
> Le temps de plongée écoulé (h:min) et les mentions DIVE et TIME.
> Le sigle Nx si FO2 a été réglé sur nitrox.

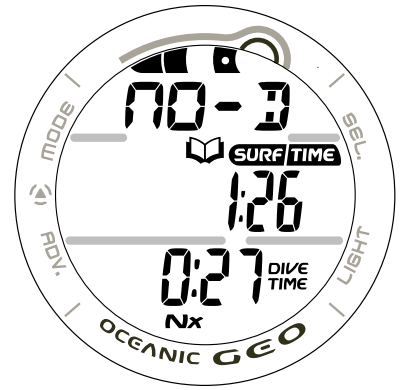



Fig. 59 - Premier écran mémoire

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) affiche le deuxième écran LOG de cette plongée.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM ou (GAUG) s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

**Deuxième écran mémoire,** paramètres affichés (Fig. 60) :

> L'icône mémoire.
> La profondeur maximale atteinte avec l'abréviation MAX et M (ou FT).
> La température (minimum enregistrée pour cette plongée) avec le symbole °C (ou °F).
> Le sigle Nx si FO2 a été réglé sur nitrox.

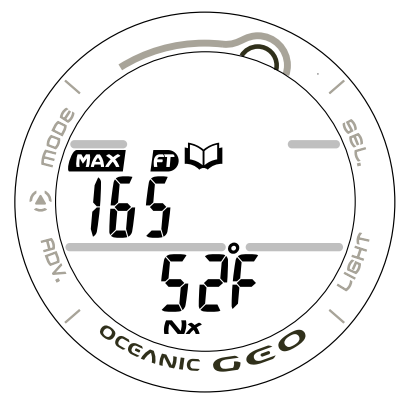



Fig. 60 - Deuxième écran mémoire

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) affiche le troisième écran LOG de cette plongée.

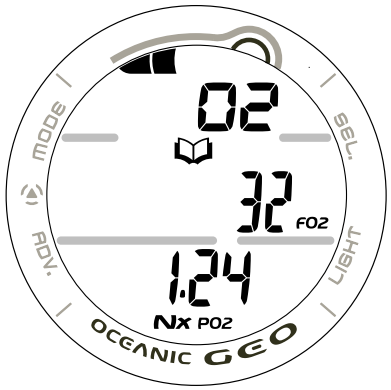



Fig. 61 - Troisième écran mémoire

- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM (ou GAUG) s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

**Troisième écran mémoire,** paramètres affichés (Fig. 61) :
Cet écran s'affiche en cas de plongée nitrox NORM, pas pour des plongées AIR, GAUG, ou avec infraction.

> Les segments de l'indicateur montrant l'oxygène accumulé à la fin de la plongée et le sigle O2.
> L'icône mémoire.
> Le réglage de FO2 pour cette plongée et le sigle FO2.
> La valeur de PO2 Max atteinte (x.xx ATA) et la mention PO2.
> Le sigle Nx.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) affiche l'écran d'identification de la plongée précédente.
- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM (ou GAUG) s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

## MODE HISTORY (TOTALISATEUR) NORM OU GAUG

Le mode HISTORY affiche le cumul des plongées jusqu'à 9 999, des heures de plongée jusqu'à 9 999 et la profondeur maximum atteinte. Les paramètres HISTORY sont conservés indéfiniment. Le changement de pile n'affecte pas le contenu du mode HISTORY.

- 10 minutes après une plongée NORM sans infraction, appuyer brièvement 5 fois sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) en affichage principal surface NORM mène au mode HISTORY.

**SURF NORM > PLAN > FLY > SAT > LOG > HIST**

- 10 minutes après une plongée GAUG ou avec infraction, appuyer brièvement 3 fois sur le bouton A (moins de 2 secondes à chaque fois) mène au mode Mémoire LOG. Les modes PLAN et SAT ne sont pas accessibles après une plongée avec infraction.

**SURF NORM (ou GAUG) > FLY > LOG > HIST**

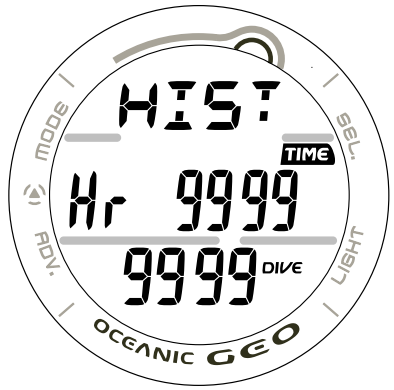



Fig. 62 - Premier écran History

**Premier écran History,** paramètres affichés (Fig. 62) :

> L'abréviation HIST.
> Le symbole Hr et la mention TIME avec le total des temps de plongée écoulés en heures (1 à 9 999).
> Le nombre total (jusqu'à 9 999) de plongées enregistrées (No Deco, Deco, GAUG et VIOL incluses) et la mention DIVE.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) affiche le deuxième écran HISTORY.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'affichage principal surface NORM (ou GAUG).

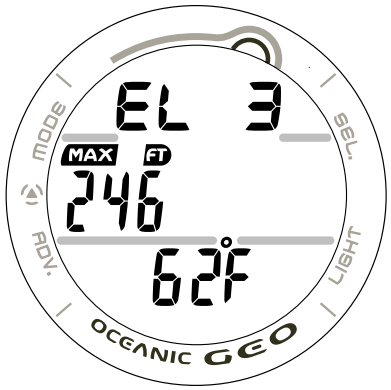



Fig. 63 - Deuxième écran History

- L'instrument repasse à l'affichage principal surface NORM (ou GAUG) s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

**Deuxième écran History,** paramètres affichés (Fig. 63) :

> La mention SEA (ou EL2 à EL13) indiquant le niveau d'altitude maximum auquel une plongée a été effectuée.

> La profondeur maximum atteinte parmi toutes les plongées avec l'abréviation MAX et le symbole M (ou FT).

> La température (la plus basse enregistrée parmi toutes les plongées) avec le symbole °C (ou °F).

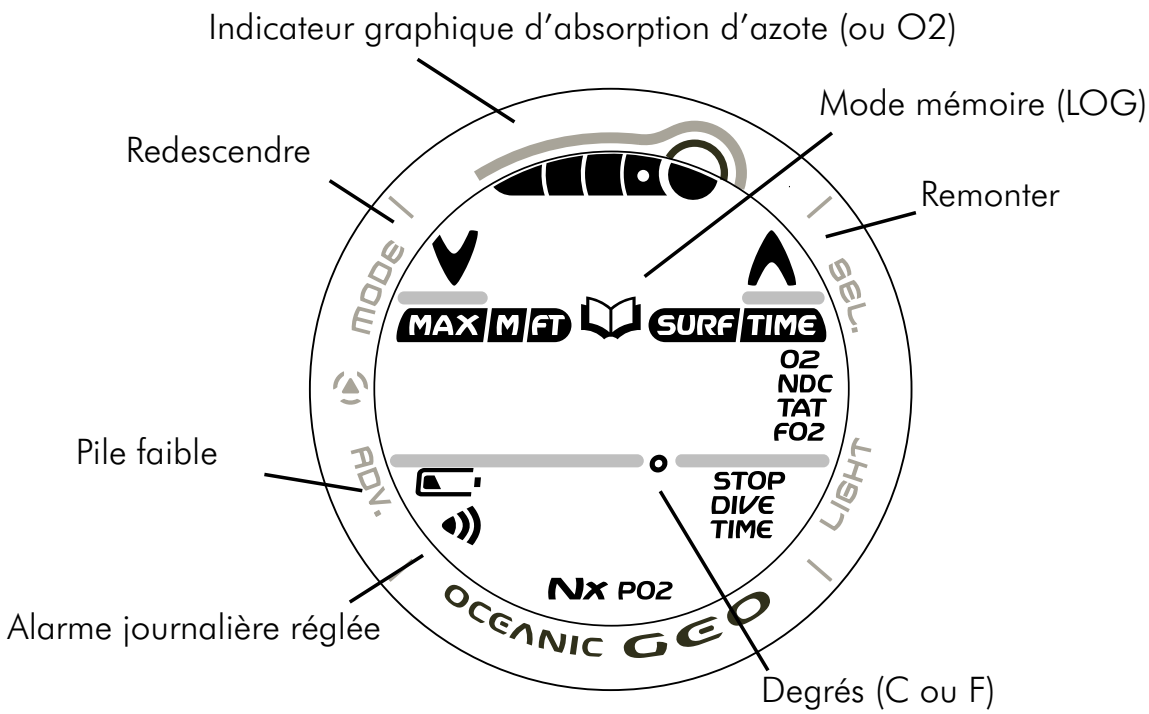
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) ou appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes ou n'appuyer sur aucun bouton pendant 2 minutes fait repasser l'instrument sur l'affichage principal surface NORM (ou GAUG).
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# PRESENTATION DES INFORMATIONS DU MODE PLONGEE

# PRESENTATION DES MENTIONS ET ICONES

| AFFICHAGES | SIGNIFICATION |
|---|---|
| MAX | profondeur (ou PO2) maximum |
| M (ou FT) | unité de profondeur (mètres ou pieds) |
| SURF TIME | intervalle surface NORM ou GAUGE (h:min) ou FREE (h:min:s) |
| TIME O2 | temps d'exposition O2 restant (h:min) |
| TIME NDC | temps de plongée sans décompression restant (h:min) |
| TIME TAT | durée totale de remontée paliers inclus (h:min) |
| FO2 | réglage FO2 |
| STOP TIME | durée du palier (h:min) ou du palier de sécurité (min:sec) |
| DIVE TIME | temps de plongée écoulé NORM ou GAUGE (h:min) ou FREE (min:s) |
| Nx | FO2 est réglé sur une valeur numérique (21 à 50%) |



## TEMPS DE PLONGEE RESTANT

L'un des éléments d'information les plus importants des ordinateurs de plongée Oceanic est l'affichage numérique du temps de plongée restant.

La GEO contrôle en permanence l'absorption de l'azote et l'exposition à l'oxygène.

L'affichage du temps de plongée restant indique soit le temps restant avant décompression soit le temps restant avant la limite d'exposition à l'oxygène en fonction de celui qui est le plus court.

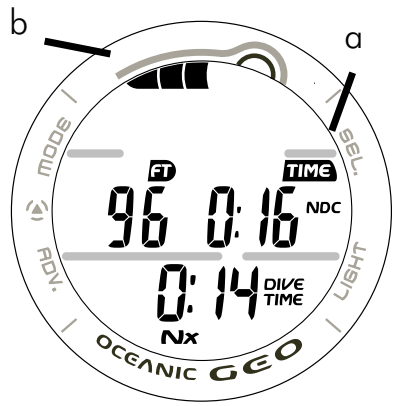



Fig. 64 - Temps de plongée sans déc restant

## TEMPS DE PLONGÉE SANS DÉCOMPRESSION RESTANT (NDC)

Le temps de plongée sans décompression restant représente le temps maximum que vous pouvez passer à la profondeur où vous êtes avant d'avoir à effectuer une quelconque décompression. Le calcul est basé sur la quantité d'azote absorbée par des compartiments théoriques. L'absorption et l'élimination de l'azote dans ces compartiments sont modélisées mathématiquement et leur niveau comparé à un niveau maximum d'azote admissible. Celui des compartiments qui est le plus proche de ce niveau maximum est le compartiment directeur pour cette profondeur. Le résultat apparaît numériquement accompagné des mentions TIME et NDC (Fig. 64-a) et graphiquement sur l'indicateur d'absorption d'azote (Fig. 64-b).

Lorsque vous remontez d'une plongée ayant approché la limite de décompression, l'indicateur d'absorption d'azote diminue au fur et à mesure que les compartiments directeurs pris en compte sont de plus en plus lents. Cette caractéristique du modèle de décompression forme la base d'une plongée multiprofondeur, l'un des avantages les plus importants offerts par les ordinateurs de plongée Oceanic.

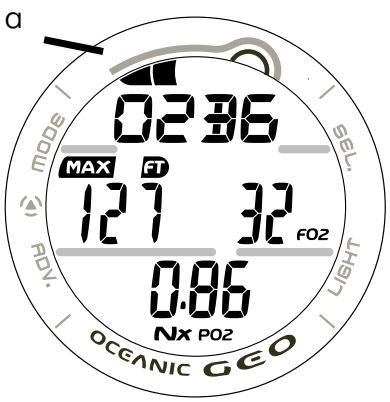



Fig. 65 - Indicateur graphique d'exposition O2

L'algorithme de décompression de la GEO est basé sur la théorie de Haldane et utilise les niveaux d'azote maximum admissibles développés par Merrill Spencer.

Le calcul des plongées successives est basé sur les expériences conçues et menées par le Dr. Ray Rogers et le Dr. Michael Powell en 1987. Ces expériences ont été réalisées à la demande de Diving Science and Technology® (DSAT), société filiale de PADI®.

### TEMPS D'EXPOSITION A L'OXYGENE RESTANT (TIME O2)

Quand FO2 est réglée sur NITROX, l'accumulation d'oxygène (saturation ou exposition) au cours d'une plongée ou d'une période de 24 heures apparaît sur l'indicateur graphique d'exposition à l'oxygène (Fig. 65-a) de l'affichage secondaire (O2).

Des segments s'ajoutent à l'indicateur O2 au fur et à mesure que le temps d'exposition à l'oxygène restant diminue.

Lorsque ce temps est inférieur au temps de plongée sans décompression restant, le calcul de la plongée s'effectue sur l'exposition à l'oxygène. Le temps d'exposition à l'oxygène restant apparaît alors comme le temps de plongée restant (Fig. 66-a) accompagné des mentions TIME et O2.

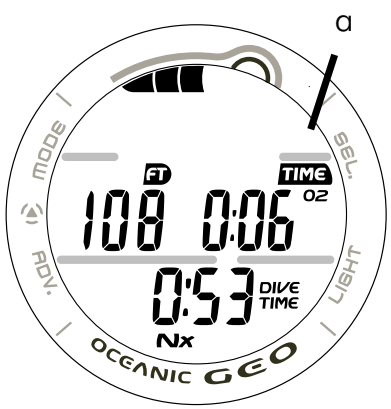



Fig. 66 - Temps de plongée O2 restant

Si l'accumulation d'oxygène continue d'augmenter, des segments viennent s'ajouter sur l'indicateur graphique O2.

## VITESSE DE REMONTEE DOUBLE

Les alarmes relatives à la vitesse de remontée tiennent compte de 2 vitesses qui changent à la profondeur de 18 mètres (60 pieds).

**⚠ AVERTISSEMENT : aux profondeurs supérieures à 18 mètres (60 pieds), la vitesse de remontée ne doit pas dépasser 18 m par minute (60 pieds pm). De 18 mètres (60 pieds) à la surface, la vitesse de remontée ne doit pas dépasser 9 m par minute (30 pieds pm).**

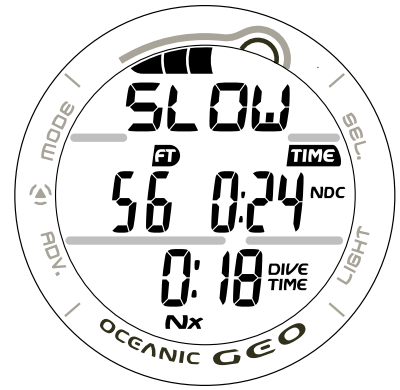



Fig. 67 - Avertisseur/ alarme de vitesse de remontée

## Avertisseur de vitesse de remontée

Aux profondeurs supérieures à 18 mètres (60 pieds), un avertisseur (Fig. 67) se déclenche quand la vitesse dépasse 15 mètres par minute (50 pieds par minute). Le message SLOW > SLOW défile en clignotant en haut de l'écran jusqu'à ce que la vitesse baisse. De 18 mètres (60 pieds) à la surface, l'avertisseur se déclenche quand la vitesse dépasse 7,5 mètres par minute (25 pieds par minute).

## Alarme de vitesse de remontée maximum

Aux profondeurs supérieures à 18 mètres (60 pieds), l'alarme se déclenche quand la vitesse dépasse 20 mètres par minute (66 pieds par minute).

De 18 mètres (60 pieds) à la surface, l'alarme se déclenche quand la vitesse dépasse 10 mètres par minute (30 pieds par minute).

L'alarme sonore retentit, la DEL rouge clignote et le message SLOW > SLOW défile en clignotant en haut de l'écran. L'alarme sonore et la DEL s'arrêtent en appuyant sur le bouton S pour en accuser réception ou si la vitesse baisse. Après l'accusé de réception, le message SLOW > SLOW continue de défiler en clignotant jusqu'à ce que la vitesse baisse.

## TEMPS DE PLONGEE ECOULE

Le temps de plongée écoulé maximum affichable est de 9 heures et 59 minutes (9:59). Si la GEO reste immergée plus longtemps, elle cesse de fonctionner en ordinateur de plongée, repasse en mode Montre et affiche l'écran heure principale.

## COMMANDE DES AFFICHAGES

En mode plongée, il y a un affichage principal (par défaut) pour les paramètres importants relatifs au mode dans lequel la GEO fonctionne à ce moment précis (No Deco, Deco, GAUG, FREE, etc.).

Des affichages secondaires et complémentaires peuvent être consultés en appuyant brièvement sur le bouton **A** (inférieur gauche) pour bénéficier d'informations supplémentaires. La GEO repasse automatiquement sur l'affichage de l'écran principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est de nouveau sollicité.

### Principal plongée > Secondaire > Complémentaire

Le bouton **S** (supérieur droit) sert à accuser réception des alarmes et les arrêter.

Le bouton **L** (inférieur droit) sert à activer le rétroéclairage.

- L'affichage est éclairé le temps que la pression est maintenue sur le bouton L, plus le temps qui a été réglé (0, 5, ou 10 secondes) avec un total de 20 secondes maximum.
- Le rétroéclairage ne fonctionne pas quand la pile est faible.

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# MODES PLONGEE NORM

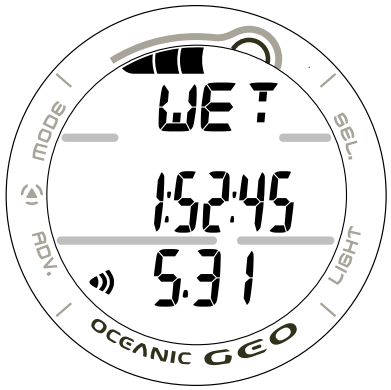



Fig. 68 - Affichage heure montre

## CONTACTS HUMIDES

L'activation par immersion du mode Plongée est active à tout moment si elle est réglée sur ON.

La GEO comporte des contacts qui déclenchent le passage en mode Plongée quand ils sont reliés par un corps conducteur (ici l'eau) et que la profondeur est supérieure à 1,5 mètre (5 pieds) pendant 5 secondes.

Ces contacts sont les broches de la prise d'interface et les axes des boutons de commande.

Tant que les contacts sont reliés en surface, la mention WET (humide) alterne avec l'abréviation du jour (MON à SUN) en affichage heure principale et heure secondaire Montre (Fig. 68), ou avec les abréviations NORM et SEA (ou EL2 à EL13) en affichage principal surface NORM, GAUG ou FREE (Fig. 69).

Dès que la liaison entre les contacts cesse (séchage de la GEO), la mention WET n'est plus affichée.

La GEO continue de surveiller la profondeur jusqu'à une nouvelle plongée ou repasse à l'affichage heure Montre au bout de 2 heures.

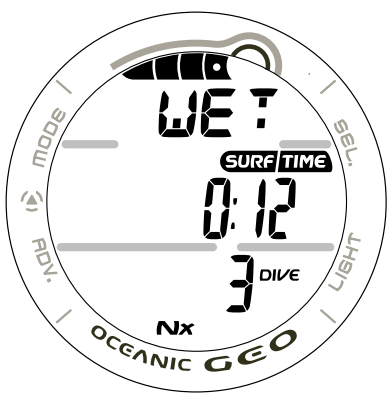



Fig. 69 - Affichage principal ordinateur de plongée

# MODE PLONGEE SANS DECOMPRESSION NORM

Quand l'activation par immersion est sur ON, la GEO entre en mode Plongée sans décompression NORM quand la profondeur est supérieure à 1,5 mètre (5 pieds) pendant 5 secondes.

Quand l'activation par immersion est sur OFF, la GEO n'entre en mode Plongée sans décompression à la descente que si elle était déjà sur un des modes Ordinateur de plongée NORM (menus) tels que Surface, Plan, Fly, etc.

A tout moment pendant la plongée

- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer brièvement sur le bouton S accuse réception des alarmes et les arrête.

**Affichage pincipal (par défaut)**
**plongée sans décompression NORM,** paramètres affichés (Fig. 70)

> L'indicateur graphique d'absorption d'azote.
> La profondeur actuelle avec le sigle M (ou FT).
> Le temps de plongée restant (h:min) avec les mentions TIME et NDC (ou O2).
> Le temps de plongée écoulé (h:min) avec les mentions DIVE et TIME.
> Le sigle Nx si réglé sur nitrox.

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'affichage secondaire plongée NORM.
- En affichage secondaire plongée NORM, appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'affichage complémentaire commun (température et heure).

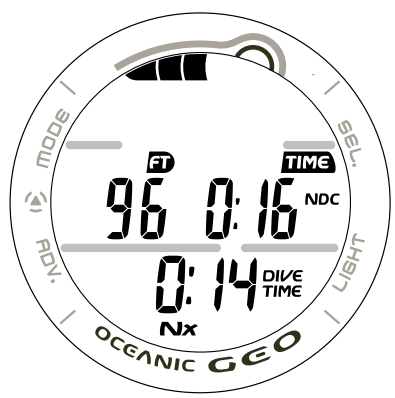



Fig. 70 - Principal plongée sans déco NORM

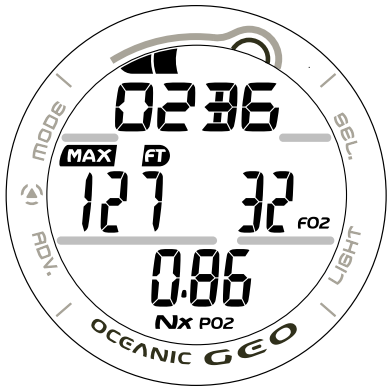



Fig. 71 - Affichage secondaire plongée sans déco NORM

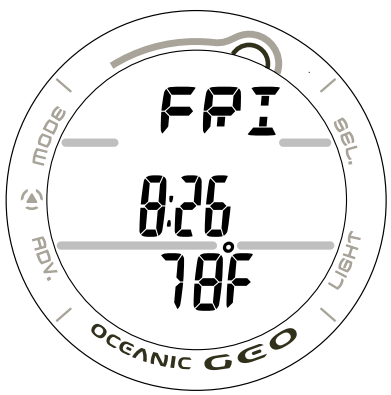



Fig. 72 - Affichage complémentaire

**Affichage secondaire plongée sans décompression norm**
(si réglage sur nitrox), paramètres affichés (Fig. 71)

> L'indicateur graphique d'exposition à l'oxygène et la mention O2BG si FO2 est réglé sur nitrox.
> La profondeur maximale avec l'abréviation MAX et le symbole M (ou FT).
> Le réglage FO2 et le sigle FO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> La PO2 (x.xx ATA) avec le sigle PO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A pour passer à l'affichage complémentaire.

**Affichage complémentaire,** paramètres affichés (Fig. 72)
L'affichage complémentaire décrit ici est commun à tous les modes en plongée. Sa description n'est pas répétée même quand son accès est décrit.

> Le jour de la semaine en abrégé (MON, TUE, etc.).
> L'heure (h:min).C'est l'heure Montre choisie (principale ou secondaire).
> La température avec le symbole °C (ou °F).

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes ou si le bouton A est sollicité.

## PALIER DE SECURITE PLONGEE SANS DECOMPRESSION NORM

A la remontée d'une plongée sans décompression dont la profondeur a dépassé 9 mètres (30 pieds), un court bip est émis 1,5 M (5FT) avant la profondeur de palier de sécurité réglée et un écran palier de sécurité s'affiche avec le compte à rebours commençant à la valeur réglée.

Le palier de sécurité reste affiché jusqu'à ce que le compte à rebours soit terminé (0:00 min:s) ou que le plongeur redescende au-delà de 10 mètres (30 pieds) ou remonte en surface. Le plongeur n'est pas pénalisé s'il fait surface avant la fin du palier de sécurité.

Si le palier de sécurité est sur OFF, cet écran n'apparaît pas pendant la remontée.

Fig. 73 - Palier de sécurité affichage principal sans déco

**<u>Affichage principal palier de sécurite sans décompression,</u>**
paramètres affichés (Fig. 73)

> L'indicateur graphique d'absorption d'azote.
> Le message SAFE, STOP xx M ou (xx FT) défilant, indiquant la profondeur de palier choisie.
> La profondeur actuelle avec le symbole M (ou FT).
> Le temps de plongée restant (h:min) avec les mentions TIME et NDC (ou O2).
> Le décompte du temps de palier choisi (min:s) et les mentions STOP et TIME.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- Appuyer brièvement sur le bouton A pour passer au premier affichage secondaire.

Fig. 74 - 1er affichage secondaire palier de sécurité sans déco

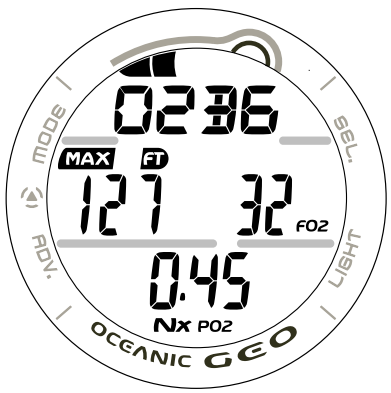



Fig. 75 - 2e affichage secondaire palier de sécurité sans déco

**Premier affichage secondaire palier de sécurite sans décompression,** paramètres affichés (Fig. 74)

> L'indicateur graphique d'absorption d'azote.
> Le message SAFE, STOP xx M ou xx FT (profondeur de palier choisie) défilant en haut de l'écran.
> La profondeur actuelle avec le symbole M (ou FT).
> Le temps de plongée restant (h:min) avec les mentions TIME et NDC (ou O2).
> Le décompte du temps de palier choisi (min:s) et les mentions STOP et TIME.
> Le temps de plongée écoulé (hr:min) avec les mentions DIVE et TIME.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A pour passer au deuxième affichage secondaire.

**Deuxième affichage secondaire palier de sécurite sans décompression,** paramètres affichés (Fig. 75)

> L'indicateur graphique d'exposition à l'oxygène et la mention O2BG si FO2 est réglé sur nitrox.
> La profondeur maximale avec l'abréviation MAX et le sigle M (ou FT).
> Le réglage FO2 et l'abréviation FO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> La PO2 (x.xx ATA) avec le sigle PO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A pour passer à l'affichage complémentaire.

# MODE PLONGEE AVEC DECOMPRESSION

La GEO a été conçue pour vous aider à gérer vos plongées en vous donnant une représentation visuelle de l'approche des limites de plongée sans décompression.

Le mode Plongée avec décompression s'active lorsque le temps théorique de plongée sans décompression est dépassé pour la profondeur concernée.

Dès l'entrée en mode Décompression, l'alarme sonore retentit, la DEL rouge d'alarme lumineuse clignote et le message DECO > STOP > défile pendant ¾ de seconde en s'arrêtant ¼ de seconde jusqu'à accusé de réception ou pendant 10 secondes.

Après accusé de réception, le message DECO > STOP > xx M (ou FT) défile pendant 2 secondes et s'arrête 2 secondes.

- Appuyer brièvement sur le bouton S pour accuser réception de l'alarme sonore (sauf si elle est réglée sur OFF).
- La flèche "remonter" clignote (Fig. 76) si vous êtes à plus de 3 m (10 pieds) en dessous de la profondeur de palier.
- Quand vous êtes dans la zone des 3 m en dessous de la profondeur de palier, la flèche disparaît.

Fig. 76 - Entrée en mode Décompression

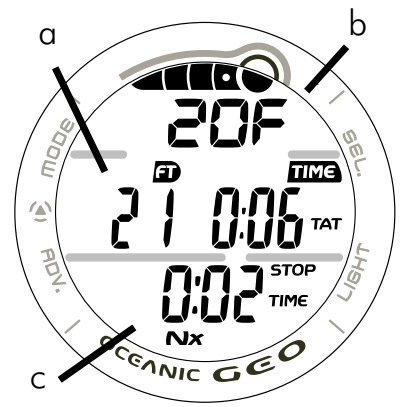



Fig. 77 - Palier de décompression

## Paliers de décompression

Pour vous conformer à la procédure de décompression, vous devez remonter à une vitesse correcte jusqu'à la profondeur de palier indiquée (Fig. 77-b) ou légèrement en dessous (Fig. 77-a) et y séjourner pendant tout le temps de palier indiqué (Fig. 77-c).

Le temps de palier dépend de votre profondeur, il est un peu plus long si vous êtes plus profond.

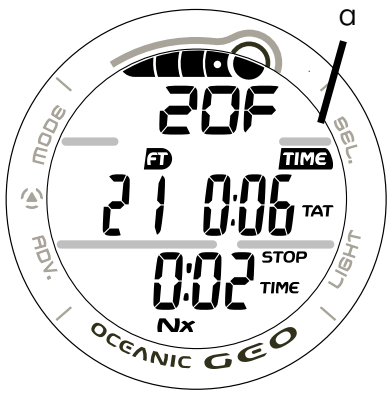



Fig. 78 - Palier de décompression affichage principal

Vous devez vous maintenir légèrement en dessous de la profondeur de palier indiquée jusqu'à ce que la profondeur du palier suivant s'affiche. Vous pouvez alors remonter lentement à cette profondeur mais pas au-dessus.

**Affichage principal (par défaut) palier de décompression,**
paramètres affichés (Fig. 78)

> L'indicateur graphique d'absorption d'azote, les 5 segments indiquant DECO.
> Le message DECO > STOP > xxM (ou FT) défilant indiquant la profondeur du palier nécessaire.
> La profondeur actuelle et le symbole M (ou FT).
> La durée totale de remontée (h:min) avec les mentions TIME et TAT.
> Le temps de palier (h:min) avec les mentions STOP et TIME.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- Appuyer brièvement sur le bouton A pour aller au premier affichage secondaire palier de décompression.

Durée totale de remontée (TAT) :
La durée totale de remontée (Fig. 78-a) comprend les temps de tous les paliers, plus le temps de remontée estimé aux vitesses de 18 mètres (60 pieds) par minute pour les profondeurs supérieures à 18 mètres (60 pieds) et 9 mètres (30 pieds) par minute entre 18 mètres et la surface.

**Premier affichage secondaire palier de décompression,**
paramètres affichés (Fig. 79)

> L'indicateur graphique d'absorption d'azote les 5 segments indiquant DECO.
> Le message DECO > STOP > xxM (ou FT) défilant indiquant la profondeur du palier nécessaire.
> La profondeur actuelle et le symbole M (ou FT).
> La durée totale de remontée (h:min) avec les mentions TIME et TAT.
> Le temps de plongée écoulé (hr:min) avec les mentions DIVE et TIME.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A pour aller au deuxième affichage secondaire palier de décompression.

Fig. 79 - 1er affichage secondaire palier de décompression

**Deuxième affichage secondaire palier de décompression,**
paramètres affichés (Fig. 80)

> L'indicateur graphique d'exposition à l'oxygène et la mention O2BG si FO2 est réglé sur nitrox.
> La profondeur maximale avec l'abréviation MAX et le symbole M (ou FT).
> Le réglage FO2 et le sigle FO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> La PO2 (x.xx ATA) avec le sigle PO2 si FO2 est réglé sur nitrox.
> Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.
- Appuyer brièvement sur le bouton A pour passer à l'affichage complémentaire.

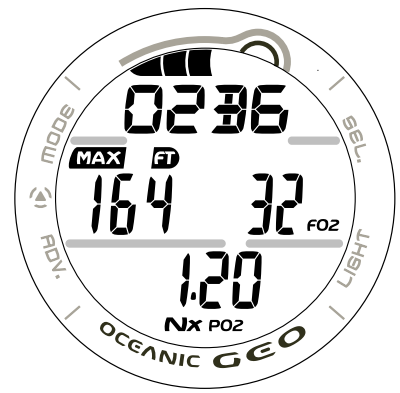



Fig. 80 - 2e affichage secondaire palier de décompression

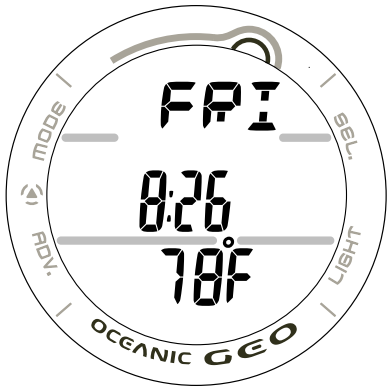



Fig. 81 - Affichage complémentaire

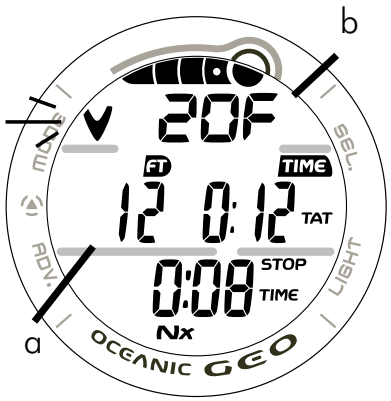



Fig. 82 - Infraction provisoire, affichage principal

**<u>Affichage complémentaire palier de décompression,</u>**
paramètres affichés (Fig. 81)

> Le jour de la semaine en abrégé (MON, TUE, etc.).
> L'heure (h:min). C'est l'heure par défaut choisie (principale ou secondaire).
> La température avec le symbole °C (ou °F).

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.

## MODES INFRACTION

Dans les modes Infraction, les affichages secondaires et complémentaires décrits précédemment sont accessibles en utilisant le bouton A, le rétroéclairage avec le bouton L et l'accusé de réception des alarmes avec le bouton S.

### INFRACTION PROVISOIRE

Si vous remontez à une profondeur inférieure (Fig. 82-a) à celle du palier de décompression affiché (Fig. 82-b), l'alarme sonore retentit, la diode rouge d'alarme lumineuse et la flèche redescendre clignotent jusqu'à ce que vous redescendiez en dessous de la profondeur de palier.

Le message DOWN > DOWN défile en haut de l'écran jusqu'à accusé de réception, puis le message DOWN > TO > xx M (ou FT) défile.

Si vous redescendez en dessous de la profondeur de palier avant 5 minutes, la GEO continue de fonctionner en mode Plongée avec décompression. L'élimination de l'azote due à cette brève incursion au dessus de la profondeur de palier n'est pas prise en compte et **une pénalité** d'une minute et demie est ajoutée à la durée du palier de décompression nécessaire pour chaque minute passée au-dessus.
Le calcul de désaturation ne reprend qu'une fois que le temps de pénalisation est écoulé.

Une fois que la pénalisation est écoulée, le calcul de désaturation reprend et la profondeur et la durée des paliers de décompression nécessaires diminuent. L'indicateur d'absorption d'azote revient dans la zone sans décompression et la GEO repasse en mode Plongée sans décompression.

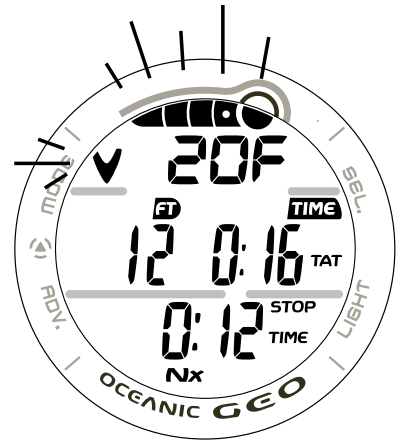



Fig. 83 - 1ère infraction différée, affichage principal

**NOTE : dès l'entrée dans l'un des modes Infraction différée ci-dessous, l'alarme sonore retentit et la DEL rouge clignote même si elle est réglée sur OFF. Elle ne peut pas être coupée en appuyant sur le bouton S pour en accuser réception.**

**PREMIERE INFRACTION DIFFEREE** (Fig. 83)
Si vous restez plus de 5 minutes au-dessus de la profondeur du palier nécessaire, tout l'indicateur d'absorption d'azote et la flèche "redescendre" clignotent jusqu'à ce que vous redescendiez en dessous de la profondeur du palier. Le message DOWN > TO > xx M (ou FT) continue de défiler. C'est un prolongement du mode Infraction provisoire.

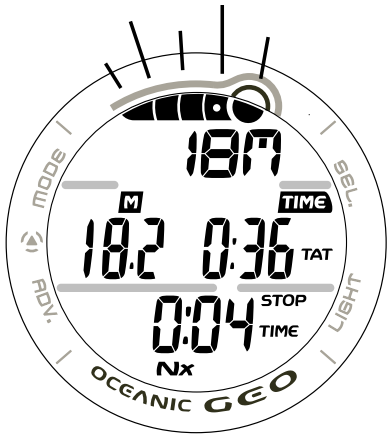



Fig. 84 - 2e infraction différée affichage, principal

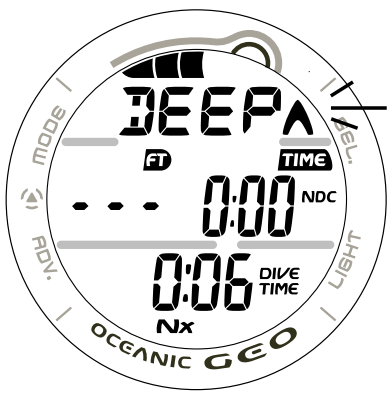



Fig. 85 - 3e infraction différée affichage, principal

**DEUXIEME INFRACTION DIFFEREE** (Fig. 84)
La GEO ne peut pas calculer des temps de décompression pour des profondeurs de palier supérieures à 18 mètres (60 pieds) et ne donne pas de temps d'immersion qui entraîneraient la nécessité d'effectuer de tels paliers.

Si la décompression nécessite un palier à une profondeur située entre 18 mètres (60 pieds) et 21 mètres (70 pieds), l'indicateur d'absorption d'azote clignote et le message DECO > STOP > 18M (60FT) défile en haut de l'écran.

Vous devez alors remonter jusqu'à une profondeur très légèrement supérieure à 18 mètres (60 pieds) en restant le plus près possible de 18 m sans déclencher le clignotement de l'indicateur d'absorption d'azote.

Lorsque l'affichage de la profondeur de palier indique 15 M (50 FT), etc. vous pouvez remonter successivement jusqu'à ces profondeurs et continuer votre décompression.

**TROISIEME INFRACTION DIFFEREE** (Fig. 85)
Si vous descendez au-delà de la profondeur maximale de fonctionnement de 100 mètres (330 pieds), la flèche "remonter" clignote et les profondeurs actuelle et maximum sont remplacées par 3 tirets (---) indiquant que vous êtes hors limite.

Le message TOO > DEEP défile en haut de l'écran jusqu'à ce que la profondeur soit inférieure à 100 m (330 pieds).

Lors de la remontée au-dessus de 100 mètres (330 pieds), la profondeur actuelle se réaffiche alors normalement mais l'affichage de la profondeur maximum indique trois tirets (---) pendant le reste de la plongée.

La profondeur maximum enregistrée en mémoire pour cette plongée est aussi indiquée par trois tirets (---).

## INFRACTION IMMEDIATE ET INFRACTION MODE

Si un palier à une profondeur supérieure à 18 m est nécessaire, l'instrument entre en mode Infraction immédiate. Cette situation est précédée du deuxième mode Infraction différée.

La GEO passe alors en infraction mode Profondimètre pendant le reste de cette plongée et une période de 24 heures après l'arrivée en surface.

Le mode Profondimètre transforme la GEO en instrument numérique sans les fonctions relatives à la décompression ou à l'accumulation d'oxygène.

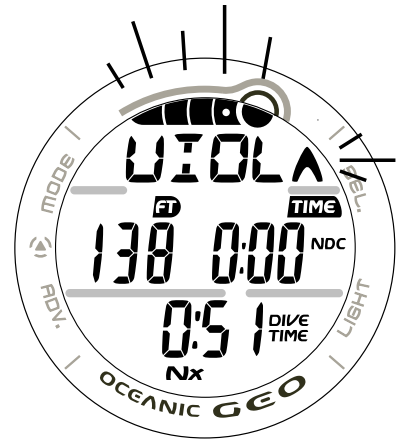



Fig. 86 - Affichage principal infraction mode Profondimètre

## AFFICHAGE PRINCIPAL (PAR DÉFAUT) INFRACTION MODE PROFONDIMETRE (par défault), paramètres affichés (Fig. 86)

- > L'indicateur d'absorption d'azote complet et flèche "remonter" clignotants.
- > Le message UP > VIOL défilant.
- > La profondeur actuelle avec le symbole M (ou FT).
- > Le temps de plongée restant 0:00 (h:min) et les mentions TIME et NDC.
- > Le temps de plongée écoulé (hr:min) avec les mentions DIVE et TIME.
- > Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

Après une plongée au cours de laquelle le mode Infraction différée a été activé, la GEO entre en mode Infraction immédiate 5 minutes après l'arrivée en surface.

Fig. 87 - Infraction mode Profondimètre surface

**Infraction mode Profondimètre en surface** ne permet pas l'accès aux fonctions et écrans SET F, PLAN, FLY et SAT.

Le compte à rebours qui apparaît quand vous essayez d'accéder au temps d'interdiction de vol n'est pas le temps d'interdiction de vol. C'est le temps à l'expiration duquel toutes les fonctions et caractéristiques de la GEO reviendront à la normale.

Cette situation est une Infraction permanente et, au cas où une plongée serait effectuée pendant cette période de 24 heures, l'instrument ne reprendrait son fonctionnement normal qu'après un nouvel intervalle surface de 24 heures.

## MODE PROFONDIMETRE SURFACE INFRACTION AFFICHAGE PRINCIPAL (par défaut),

paramètres affichés (Fig. 87)

- > L'indicateur d'absorption d'azote complet clignotant.
- > Le message VIOL alternant avec les mentions NORM, SEA (ou EL2 - EL3) et WET (si l'instrument est humide).
- > L'intervalle surface (h:min) avec les mentions SURF et TIME.
- > Le numéro de la plongée et la mention DIVE.
- > Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

## PLONGEE AVEC PO2 ELEVEE

Lorsque la pression partielle d'oxygène (PO2) devient égale ou supérieure à 1,40 ATA, ou arrive à 0,2 ATA de la PO2 d'alarme (réglage du groupe A), l'alarme sonore retentit, la DEL rouge d'alarme lumineuse clignote et le message HIGH > PO2 défile jusqu'à accusé de réception.

Fig. 88 - PO2 élevée affichage principal

- Le sigle PO2 et la flèche "remonter" apparaissent fixes sur l'écran principal (Fig. 88) en signe d'avertissement jusqu'à ce que la PO2 diminue.
- Après accusé réception de l'alarme, le message UP > HIGH > PO2 défile.

Si la pression partielle d'oxygène continue d'augmenter, la valeur de la P02 affichée augmente jusqu'à un maximum de 5.00 ATA par intervalles de 0.01 ATA.

Lorsque la PO2 atteint la valeur de la PO2 d'alarme, la DEL rouge d'alarme lumineuse clignote et l'alarme sonore retentit à nouveau.

> Le symbole PO2 et la flèche "remonter" clignotent en signe d'alarme jusqu'à ce que la PO2 redescende en dessous de la valeur réglée.
> Le message UP > HIGH > PO2 continue de défiler.

- La valeur de PO2 peut être consultée en accédant à l'affichage secondaire en appuyant brièvement sur le bouton A.
- Il repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes.

Fig. 89 - O2 élevée affichage principal

## FORTE ACCUMULATION D'OXYGENE

L'indicateur graphique O2 affiche la quantité d'oxygène accumulée au cours de cette plongée nitrox ou des plongées nitrox successives effectuées sur une période de 24 heures, sachant que la valeur prise en compte est la plus importante des deux. L'indicateur graphique O2 vous permet de contrôler de façon pratique et permanente l'approche des limites de la tolérance à l'oxygène.

Si la quantité théorique d'oxygène accumulée atteint ou dépasse les limites de tolérance à l'oxygène par plongée ou par période de 24 heures (300 OTU), le temps d'exposition à l'oxygène restant devient 0:00 (h:min), le symbole O2 apparaît, tout l'indicateur O2 et la flèche "remonter" clignotent (Fig. 89).

L'alarme sonore retentit et la DEL rouge d'alarme lumineuse clignote, le message HIGH > O2 défile en haut de l'écran. Après accusé réception de l'alarme, le message UP > HIGH > O2 continue de défiler jusqu'à ce que le niveau d'oxygène redevienne inférieure à la limite.

- Appuyer brièvement sur le bouton A pour aller aux affichages secondaires puis complémentaires.
- Ils repassent sur l'affichage principal au bout de 5 secondes.

Une fois en surface, le fonctionnement se verrouille en mode NORM jusqu'à ce que l'indicateur d'exposition à l'oxygène redescende à 4 segments. L'accès au mode Montre est possible mais pas celui aux modes GAUG et FREE.

## RESUME DES MESSAGES D'AVERTISSEMENT ET D'ALARME NORM OU GAUG

| MESSAGES | SIGNIFICATION |
|---|---|
| DECO > STOP > xx M (FT) | Entrée en mode Décompression. |
| DOWN > TO > xx M (FT) | Redescendre à la profondeur de palier (xx M). |
| DECO > STOP > 18 M (60 FT) | Palier nécessaire supérieur à 18 M (60 FT). |
| UP > HIGH > PO2 | Alarme PO2 élevée en mode Sans Décompression. |
| HIGH > PO2 | Alarme PO2 élevée en mode Décompression. |
| UP > HIGH > O2 | Alarme O2 élevée. |
| TOO > DEEP | Alarme de profondeur. |
| UP > VIOL | Palier nécessaire supérieur à 21 M (70 FT). |
| SLOW > SLOW | Vitesse de remontée trop rapide (ralentir). |
| LOW > DIVE > TIME | Alarme de temps de plongée restant. |
| TIME > TOO > LONG | Alarme de temps de plongée écoulé. |
| UP > HIGH > NI | Alarme d'indicateur graphique (remonter). |

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# MODES APRES PLONGEE NORM

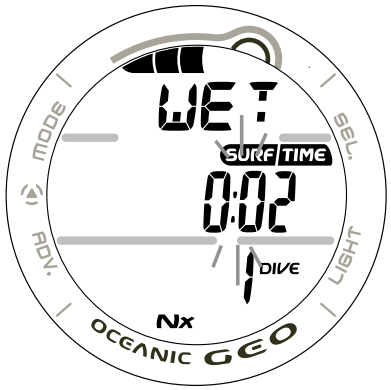



Fig. 90 - Période de transition

## MODE SURFACE APRES PLONGEE

Lorsque vous remontez à 0,6 mètre (2 pieds), la GEO entre en mode Surface et commence à chronométrer l'intervalle surface.

## PERIODE DE TRANSITION

Si vous redescendez pendant la période de 10 minutes qui suit l'arrivée en surface (période de transition), votre nouvelle immersion sera considérée comme étant une continuation de la plongée précédente. Le temps passé en surface (s'il est inférieur à 10 minutes) ne sera pas ajouté au temps de plongée écoulé.

En surface en période de transition, l'écran affiche (Fig. 90)

- > L'indicateur graphique d'absorption d'azote.
- > L'abréviation NORM alternant avec le niveau d'altitude SEA (ou EL2 à EL13) et WET (si la montre est humide). Si la pile est devenue faible en plongée, le message CHNG>BAT défile à l'arrivée en surface.
- > L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.
- > L'intervalle surface (h:min) et les mentions SURF et TIME.
- > Le numéro de cette plongée et la mention DIVE.
- > Le sigle Nx si FO2 est réglé sur nitrox.

Pendant cette période de transition, il est possible d'accéder aux affichages secondaires et au mode Mémoire de cette plongée. Les autres modes (Plan, Fly, Sat, Hist, Set) sont accessibles après un intervalle surface de 10 minutes.

**Consulter les paramètres de cette plongée pendant la période de transition**

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'écran d'identification (Fig. 91).
- Appuyer sur le bouton S (moins de 2 secondes) mène au premier écran mémoire.
- Appuyer une autre fois sur le bouton S (moins de 2 secondes) mène au deuxième écran mémoire.
- Appuyer une autre fois sur le bouton S (moins de 2 secondes) mène au troisième écran mémoire.
- Appuyer encore une fois sur le bouton S (moins de 2 secondes) ramène à l'affichage principal surface NORM.
- Si le bouton S n'est pas sollicité, l'instrument repasse automatiquement en affichage surface NORM au bout de 2 minutes.

Fig. 91 - Affichage d'identification LOG (pendant la période de transition)

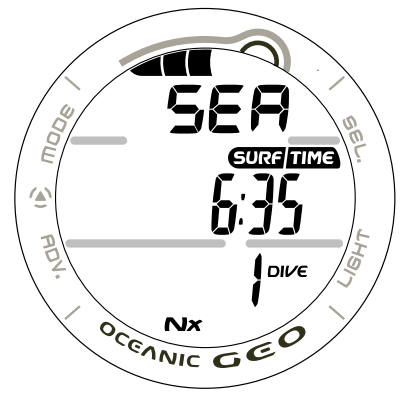



Fig. 92 - Affichage principal surface NORM (après la période de transition)

Les paramètres ne seront pas enregistrés dans la mémoire de l'instrument avant la fin de cette période de transition de 10 minutes.

Lorsque les 10 minutes sont écoulées, l'abréviation SURF de l'affichage de l'intervalle surface arrêtent de clignoter pour indiquer que la plongée et la période de transition sont terminées et qu'une nouvelle immersion sera considérée comme une nouvelle plongée. L'instrument repasse sur l'affichage heure du mode Montre.

## APRES LA PERIODE DE TRANSITION

Quand la période de transition est terminée, l'affichage principal surface NORM (Fig. 92) est accessible à partir de l'affichage heure du mode Montre en appuyant sur le bouton M pendant 2 secondes, tous les autres modes et affichages NORM ordinateur de plongée sont alors accessibles.

Activer le rétroéclairage

- Appuyer à tout moment sur le bouton L.

Accéder au mode Plan NORM (voir page 59)

- Appuyer brièvement sur le bouton A.

Le mode Plan donne maintenant une nouvelle courbe de sécurité calculée en fonction de l'azote résiduel et de l'accumulation d'oxygène des plongées précédentes.

Accéder au mode FLY (voir page 62)

- Appuyer brièvement 2 fois sur le bouton A.

Accéder au mode DESAT (voir page 63)

- Appuyer brièvement 3 fois sur le bouton A.

> Si une infraction s'est produite pendant la plongée, le temps de désaturation SAT n'est pas affiché.
> Le décompte du temps de désaturation indique le temps de désaturation estimé au niveau de la mer.

Accéder au mode Log NORM ou GAUG (voir page 64)

- Appuyer brièvement 4 fois sur le bouton A.

Accéder au mode History NORM ou GAUG (voir page 69)

- Appuyer brièvement 5 fois sur le bouton A en affichage principal surface NORM.

## REGLAGES ET TRANSFERTS PC

La GEO est dotée d'un port entrée/sortie situé au dos sur le côté gauche permettant sa connexion à un PC au moyen du câble d'interface USB Oceanlog.

Un pilote USB est livré sur le CD du système d'interface.

La partie du programme Settings Upload peut être utilisée pour régler l'heure principale, la date, les alarmes du groupe SET A et les valeurs du groupe SET U avec le même système d'interface. Les réglages du groupe SET F (FO2) et le réglage des alarmes du mode FREE doivent être effectués avec les boutons de commande.

Les paramètres transférables de la GEO au PC à l'aide du programme spécifique sont : le numéro de la plongée, l'intervalle surface, la profondeur maximum, le temps de plongée écoulé, la date, l'heure de début, la température la plus basse en immersion, la fréquence d'échantillonnage, le profil de plongée, les réglages, OTU, OTS, indicateur azote, indicateur oxygène et FO2.

La GEO vérifie la présence d'une connexion d'interface sur le port entrée/sortie une fois par seconde en mode Montre affichage principal. Cette opération n'est pas effectuée si les contacts d'activation par immersion sont humides. Quand cette présence est détectée, le PC se connecte à la GEO et est prêt à effectuer les réglages ou le transfert de données au moyen des programmes du PC.

Avant d'utiliser l'interface pour un transfert de données ou un réglage de la GEO, consulter la partie aide (HELP) du programme d'interface PC. Il est recommandé d'imprimer les parties de l'aide qui concernent l'utilisation de l'interface.

**CONFIGURATION MINIMUM REQUISE :**

- Ordinateur de type PC IBM® ou compatible avec port USB.
- Microprocesseur Intel® Pentium 200 MHz ou supérieur.
- Microsoft® Windows® 98 deuxième édition, ME, NT, 2000, ou XP.
- Carte ou adaptateur vidéo compatible super VGA (256 couleurs ou plus) avec des paramètres d'affichage permettant une résolution d'écran d'au moins 800 x 600 pixels.
- 16 Mo disponibles en mémoire vive.
- 20 Mo disponibles sur disque dur.
- Souris.
- Lecteur de CD Rom.
- Imprimante.

Pour toute mise à jour du logiciel, consulter le site web Oceanic

**www.OceanicWorldwide.com**

Pour tout renseignement, appeler gratuitement OceanLog Support

**(866) 732-7877 aux USA de 8h00 à 17h00 heure locale**

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# MODE DE FONCTIONNEMENT GAUGE

Fig. 93 - Affichage principal surface GAUG

# MODE GAUGE

Quand la GEO est réglée sur le mode de fonctionnement Gauge (GAUG), elle fonctionne en profondimètre numérique et chronomètre d'immersion sans effectuer de calculs d'azote ou d'oxygène.

- Pour accéder au mode de fonctionnement GAUG, appuyer 2 fois sur le bouton M (2 secondes à chaque fois) en affichage heure principale Montre ou appuyer 1 fois sur le bouton M pendant 2 secondes en affichage principal surface NORM.
- L'identifiant GAUG clignote indiquant que GAUG peut être sélectionné comme mode de fonctionnement Plongée.
- Pour sélectionner GAUG, appuyer brièvement sur le bouton M quand l'identifiant GAUG clignote. Quand il cesse de clignoter, le mode GAUG est sélectionné pour le type de plongée prévue.
- Si aucune plongée GAUG n'a été effectuée, appuyer sur le bouton M pendant 2 secondes pour accéder à l'affichage principal surface FREE.

## HEURE PRINCIPALE MONTRE > SURF NORM > SURF GAUG > SURF FREE

**<u>AFFICHAGE PRINCIPAL SURF GAUG (par défaut),</u>**

paramètres affichés (Fig. 93)

> L'abréviation GAUG alternant avec la mention d'altitude SEA (ou EL2 à EL13) et WET (si la montre est humide).
> L'intervalle surface (h:min) avec les mentions SURF et TIME.
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.
> Le numéro de la plongée et la mention DIVE.

- Appuyer brièvement sur le bouton A mène à Fly, Log et History.
- Appuyer sur le bouton A pendant 2 secondes mène à l'affichage complémentaire.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes mène au menu de réglage SET (F> A > U).
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

En mode de fonctionnement plongée GAUG, la GEO passe en mode Plongée GAUG à la profondeur de 1,5 m (5 FT) au bout de 5 secondes.

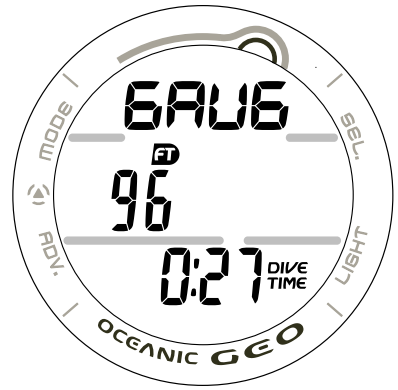


Fig. 94 - Affichage principal plongée GAUG

**NOTE : quand une plongée est faite en mode GAUG, il faut attendre 24 heures après le retour en surface pour que la GEO se réinitialise et puisse être réutilisée en ordinateur de plongée air ou nitrox NORM ou plongée libre FREE.**

**AFFICHAGE PRINCIPAL PLONGEE GAUG (par défaut),**
paramètres affichés (Fig. 94)
> L'abréviation GAUG.
> La profondeur actuelle avec le symbole M (ou FT).
> Le temps de plongée écoulé (h:min) avec les mentions DIVE et TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton A mène à l'affichage secondaire GAUG.

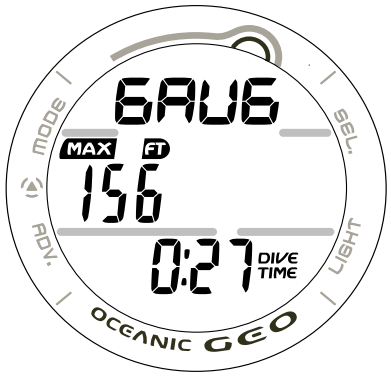



Fig. 95 - Affichage secondaire plongée GAUG

## AFFICHAGE SECONDAIRE PLONGEE GAUG,

paramètres affichés (Fig. 95)

> L'abréviation GAUG.
> La profondeur max avec les symboles M (ou FT) et MAX.
> Le temps de plongée écoulé (h:min) avec les mentions DIVE et TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton A mène à l'affichage complémentaire.
- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes sauf si le bouton A est sollicité.

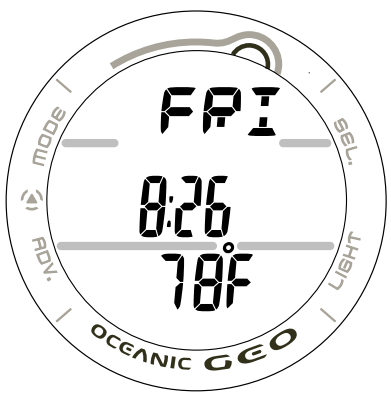



Fig. 96 - Complémentaire

## AFFICHAGE COMPLEMENTAIRE,

paramètres affichés (Fig. 96)

> Le jour de la semaine (MON, TUE, etc.).
> L'heure (h:min). C'est l'heure Montre choisie (principale ou secondaire).
> La température avec le symbole °C (ou °F).

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes ou si le bouton A est sollicité.

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# MODE DE FONCTIONNEMENT FREE

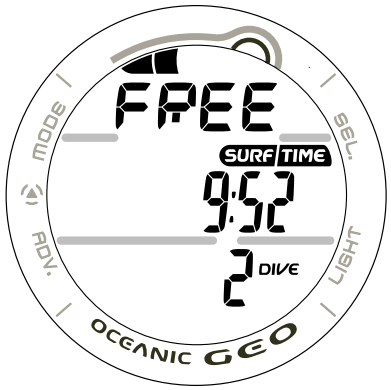



Fig. 97 - Affichage principal surface FREE

## MODE PLONGEE LIBRE FREE

Quand la GEO est réglée en mode de fonctionnement plongée libre FREE, elle fonctionne comme un profondimètre numérique avec des fonctions particulières. L'absorption de l'azote est calculée sur la base d'un réglage FO2 par défaut Air et l'azote résiduel des dernières 24 heures se transfère des modes FREE aux modes NORM.

- Pour accéder au mode de fonctionnement FREE, appuyer 3 fois sur le bouton M (2 secondes à chaque fois) en affichage heure principale Montre ou appuyer 1 fois sur le bouton M pendant 2 secondes en affichage principal GAUG (et qu'aucune plongée GAUG n'a été faite). L'identifiant FREE clignote indiquant que FREE peut être sélectionné comme mode de fonctionnement Plongée.
- Pour sélectionner FREE, appuyer brièvement sur le bouton M quand l'identifiant FREE clignote. Quand il cesse de clignoter, le mode FREE est sélectionné pour le type de plongée prévue.

### HEURE MONTRE > SURF NORM > SURF GAUG > SURF FREE

**AFFICHAGE PRINCIPAL SURF FREE,** paramètres affichés (Fig. 97)

> L'indicateur d'absorption d'azote, le cas échéant.
> La mention FREE alternant avec la mention d'altitude SEA (ou EL2 à EL13) ou WET (si la montre est humide) visible 3 secondes puis éteint ¼ seconde.
> L'intervalle surface (min:s jusqu'à 59:59 puis h:min) avec les mentions SURF et TIME.
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.
> Le nombre total de plongées libres successives effectuées dans cette série et la mention DIVE.

- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer sur le bouton A pendant 2 secondes pour aller à l'affichage secondaire surface FREE qui donne lui-même accès à l'affichage complémentaire.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'affichage de l'état du minuteur surface FREE permettant de régler/déclencher/arrêter ce minuteur.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes mène à l'affichage de réglage de l'alarme de temps de plongée écoulé SET FREE qui donne lui-même accès aux affichages 1, 2 et 3 de réglage de l'alarme de profondeur SET FREE.

Le mode FREE utilise les réglages NORM/GAUG pour
>> Heure/Date
>> Activation par imersion
>> Unités de mesure
>> Marge de sécurité

**AFFICHAGE SECONDAIRE SURFACE FREE,** paramètres affichés (Fig. 98)

> La mention LAST indiquant que les paramètres concernent la dernière plongée libre FREE effectuée.
> La profondeur maximum de la plongée libre précédemment effectuée en mode FREE et l'abréviation MAX et le symbole M (ou FT).
> L'icône pile en cas d'avertissement de pile faible, clignotant en cas d'alarme.
> Le temps de plongée (min:s) de la plongée libre précédemment effectuée en mode FREE et les mentions DIVE et TIME. Remise à 0:00 au bout de 24 heures.

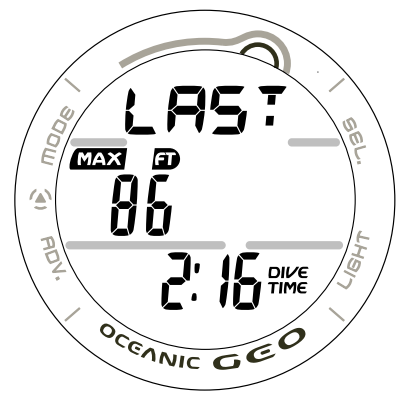



Fig. 98 - Affichage secondaire surface FREE

- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- Appuyer brièvement sur le bouton A mène à l'affichage complémentaire.

L'écran repasse sur l'affichage principal surface FREE au bout de 5 secondes si le bouton A est n'est pas sollicité.

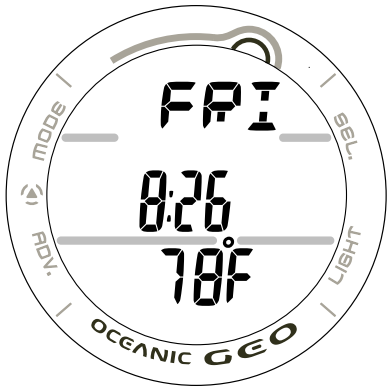



Fig. 99 - Affichage complémentaire

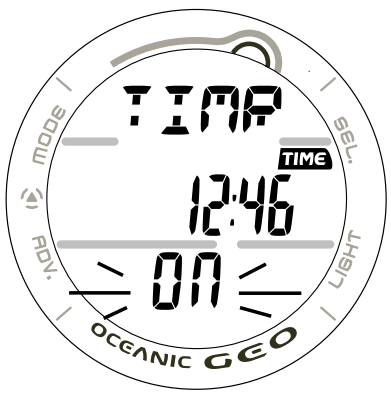



Fig. 100 - Minuteur ON en marche

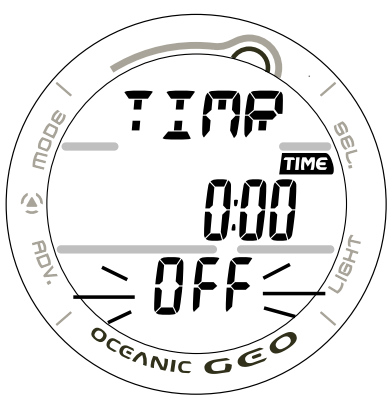



Fig. 101A - Minuteur OFF

**AFFICHAGE COMPLEMENTAIRE,** paramètres affichés (Fig. 99)

> Le jour de la semaine (MON, TUE, etc.).
> L'heure (h:min). C'est l'heure Montre choisie (principale ou secondaire).
> La température avec le symbole °C (ou °F).

- L'écran repasse sur l'affichage principal au bout de 5 secondes ou si le bouton A est sollicité.

## MINUTEUR FREE (TIMR)

Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) en affichage principal surface FREE mène à l'écran de l'état du minuteur surface FREE.

**AFFICHAGE ETAT DU MINUTEUR SURF FREE,**
paramètres affichés (Fig. 100, 101A/B)

> L'abréviation TIMR.
> Le temps restant (min:s) avec les deux points clignotants et la mention TIME si réglé sur ON et décompte en cours.
> 0:00 (min:s) s'affiche si le minuteur est réglé sur ON et que le temps est écoulé.
> Si le minuteur est réglé sur OFF, le temps (min:s) de compte à rebours précédemment réglé est affiché.
> La mention OFF (ou ON) clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.

> Si un temps a été réglé, le passage de OFF à ON déclenche le minuteur ce qui est indiqué par le clignotement des deux points.
> Le passage de ON à OFF ne s'opère pas quand le bouton S est sollicité pour accuser réception de l'alarme journalière.

- L'écran repasse à l'affichage principal surface FREE s'il y a une pression brève (moins de 2 secondes) sur le bouton A, s'il y a une pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.
- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes en affichage d'état du minuteur FREE quand le minuteur est réglé sur OFF mène à l'écran de réglage du minuteur avec la valeur des minutes clignotante.

Le réglage du minuteur de la Montre n'affecte pas le réglage du minuteur du mode FREE.

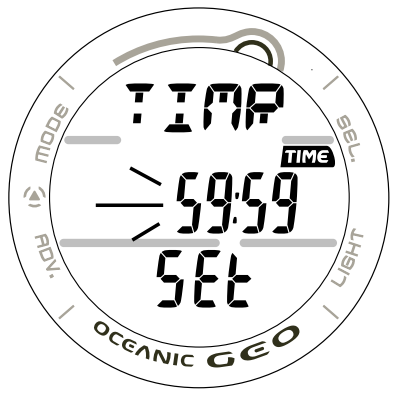



Fig. 101B - Réglage du minuteur FREE

**NOTE : quand le minuteur a été réglé et déclenché (en choisissant ON), il continue de fonctionner en arrière-plan en surface jusqu'à ce qu'il soit mis sur OFF (arrêté) ou que le décompte arrive à 0:00, moment où l'alarme sonore retentit (3 bips courts 3 fois), le message TIMR s'affiche et le minuteur repasse sur OFF.**

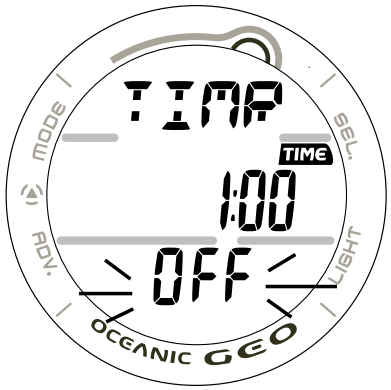



Fig. 102 - Minuteur FREE réglé et prêt

Le réglage de l'alarme EDT GAUG/NORM n'affecte pas celui de l'alarme EDT FREE.

**NOTE : A 1,5 mètre ( 5 pieds) de profondeur (entrée en mode plongée libre FREE) le décompte du minuteur continue s'il est en cours.**

**Pendant une plongée, le minuteur peut être arrêté (OFF) et déclenché (ON), mais pas réglé**

**REGLAGE DE L'AFFICHAGE D'ETAT DU MINUTEUR FREE (SURFACE UNIQUEMENT),** paramètres affichés (Fig. 102)

> L'abréviation TIMR fixe.
> La valeur réglée (min:s) et la mention TIME avec les deux points fixes et les minutes clignotantes.
> La mention SEt fixe.

- Appuyer en permanence sur le bouton S quand les minutes clignotent fait défiler les valeurs à la vitesse de 4 par secondes de 0: à 59: par intervalles de 1 minute (1:).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage des minutes et avance au réglage des secondes avec la valeur clignotante.
- Appuyer en permanence sur le bouton S quand les secondes clignotent fait défiler les valeurs à la vitesse de 4 par secondes de :00 à :59 par intervalles de 1seconde (:01).
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage des secondes indiqué par la mention OFF clignotante (Fig. 102) à la place de la mention SEt.
- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne de OFF à ON.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène à l'affichage du réglage de la première alarme de profondeur FREE.

## ALARME DE TEMPS DE PLONGEE ECOULE FREE (EDT)

L'alarme de temps de plongée écoulé FREE est réglée en usine sur 30 secondes. Quand elle est réglée sur ON, l'alarme émet 3 bips courts et le message TIME s'affiche brièvement toutes les 30 secondes quand la GEO est en immersion en mode plongée libre FREE.

Le réglage de l'alarme EDT GAUG/NORM n'affecte pas celui de l'alarme EDT FREE.

- Appuyer simultanément sur les boutons A et S pendant 2 secondes en affichage principal surface FREE mène à l'écran de réglage de l'alarme de temps de plongée écoulé FREE avec la valeur clignotante.

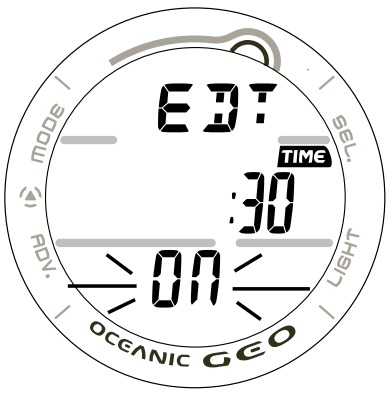



Fig. 103 - Réglage de l'alarme EDT FREE

**NOTE : l'alarme de temps de plongée écoulé FREE ne peut être réglée (mise sur OFF ou ON) qu'en surface et ne peut pas être changée en plongée.**

### REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE L'ALARME EDT FREE,

paramètres affichés (Fig. 103)

> L'abréviation EDT.
> La valeur préréglée : 30 (:s) avec la mention TIME.
> La position de réglage OFF ou ON clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage et mène à l'écran de réglage de la première alarme de profondeur FREE.
- L'écran repasse à l'affichage principal surface FREE s'il y a une pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## ALARMES DE PROFONDEUR PLONGEE FREE (FDA)

La GEO dispose de 3 alarmes de profondeur FREE qui peuvent être réglées à des valeurs progressives et mises OFF/ON.

> Si la 1ère alarme est réglée sur OFF, les 2e et 3e alarmes sont indisponibles.
> Si la 2e alarme est réglée sur OFF, la 3e alarme est indisponible.

Au moment où chacune des profondeurs est atteinte pendant l'immersion, 3 bips courts retentissent 3 fois et le message DPTH (DEPTH – profondeur) s'affiche 3 fois.

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) en affichage réglage de l'alarme de temps de plongée écoulé (EDT) FREE, mène au réglage de la première alarme de profondeur FREE avec la valeur clignotante.

Séquence d'accès au mode de réglage des alarmes FREE :
PRINCIPAL SURFACE FREE • appuyer sur A et S 2 secondes>>
REGLAGE ALARME EDT FREE • appuyer sur A moins de 2 secondes>>
REGLAGE 1ère ALARME PROFONDEUR FREE • appuyer sur A moins de 2 secondes>>
REGLAGE 2e ALARME PROFONDEUR FREE • appuyer sur A moins de 2 secondes>>
REGLAGE 3e ALARME PROFONDEUR FREE • appuyer sur A moins de 2 secondes>>
PRINCIPAL SURFACE FREE

## REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 1ÈRE ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA1),

paramètres affichés (Fig. 104)

> L'abréviation FDA1.
> La valeur de profondeur d'alarme clignotante si ON est affiché avec MAX et le symbole M (ou FT).
> La mention ON ou OFF clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage ON ou OFF.

> Si la position OFF est choisie, les réglages de la 2e et de la 3e alarme de profondeur FREE (FDA2 et FDA3) sont ignorés et l'écran repasse sur l'affichage principal surface FREE.
> Sur la position ON est choisie, la valeur de la profondeur affichée clignote.

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton S (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler les profondeurs de 10 à 100 M (30 à 330 FT) par intervalles de 1 M (10 FT) à chaque pression sur le bouton.

- Appuyer en permanence sur le bouton S fait défiler les profondeurs à la vitesse de 4 par seconde.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage de profondeur et mène au réglage de la 2e alarme de profondeur FREE (FDA2).
- L'écran repasse à l'affichage principal surface FREE s'il y a une pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

Le réglage de l'alarme de profondeur NORM/GAUG n'affecte pas celui de l'alarme de profondeur FREE.

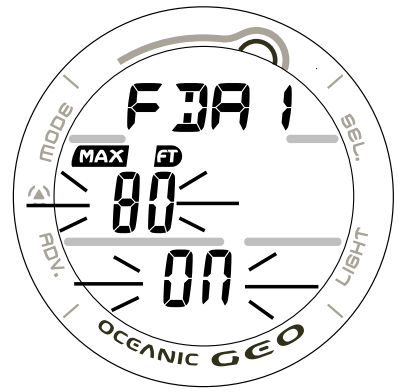



Fig. 104 - Réglage de la 1ère alarme de profondeur FREE

La plage des profondeurs proposée pour la 2e alarme commence à la valeur en M ou FT directement supérieure à celle de la 1ère alarme.

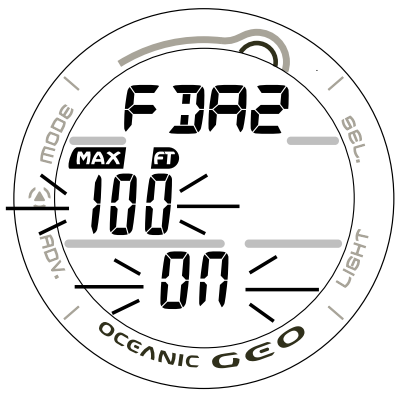



Fig. 105 - Réglage de la 2e alarme de profondeur FREE

## REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 2E ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA2),

paramètres affichés (Fig. 105)

> L'abréviation FDA2.
> La valeur de profondeur d'alarme clignotante si ON est affiché avec MAX et le symbole M (ou FT).
> La mention ON ou OFF clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage ON ou OFF.

> Si la position OFF est choisie, le réglage de la 3e alarme de profondeur FREE (FDA3) est ignoré et l'écran repasse sur l'affichage principal surface FREE.
> Sur la position ON est choisie, la valeur de la profondeur affichée clignote.

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton S (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler les profondeurs de 11 à 100 M (40 à 330 FT) par intervalles de 1 M (10 FT) à chaque pression sur le bouton.
- Appuyer en permanence sur le bouton S fait défiler les profondeurs à la vitesse de 4 par seconde.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage de profondeur et mène au réglage de la 3e alarme de profondeur FREE (FDA3).
- L'écran repasse à l'affichage principal surface FREE s'il y a une pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

## REGLAGE DE L'AFFICHAGE DE LA 3e ALARME DE PROFONDEUR FREE (FDA3),

paramètres affichés (Fig. 106)

> L'abréviation FDA3.
> La valeur de profondeur d'alarme clignotante si ON est affiché avec MAX et le symbole M (ou FT).
> La mention ON ou OFF clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage ON ou OFF.

> Si la position OFF est choisie, l'écran repasse sur l'affichage principal surface FREE.
> Sur la position ON est choisie, la valeur de la profondeur affichée clignote.

- Appuyer brièvement de façon répétée sur le bouton S (moins de 2 secondes à chaque fois) fait défiler les profondeurs de 12 à 100 M (50 à 330 FT) par intervalles de 1 M (10 FT) à chaque pression sur le bouton.

- Appuyer en permanence sur le bouton S fait défiler les profondeurs à la vitesse de 4 par seconde.
- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) sauvegarde le réglage de profondeur et mène à l'affichage principal surface FREE.
- L'écran repasse à l'affichage principal surface FREE s'il y a une pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 2 minutes.

La plage des profondeurs proposée pour la 3e alarme commence à la valeur en M ou FT directement supérieure à celle de la 2e alarme.

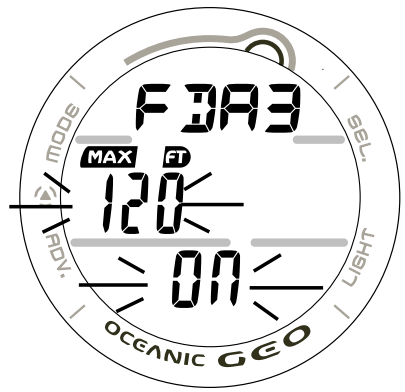



Fig. 106 - Réglage de la 3e alarme de profondeur FREE

Fig. 107 - Affichage principal plongée FREE

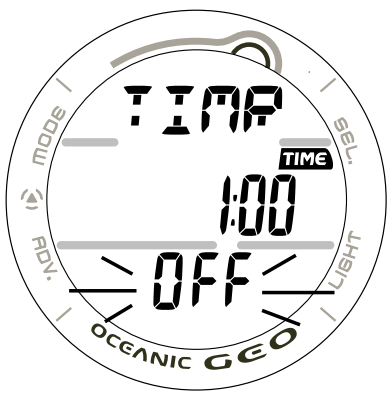



Fig. 108 - Affichage état du minuteur (OFF/prêt)

Fig. 109 - Minuteur plongée FREE lancé

## AFFICHAGE PRINCIPAL PLONGEE FREE (par défault),

paramètres affichés (Fig. 107)

> L'indicateur d'absorption d'azote, en cas d'azote résiduel après des plongées NORM ou FREE effectuées dans les dernières 24 heures.
> La mention FREE.
> La profondeur avec les symboles M (ou FT).
> Le temps de plongée sans décompression restant (h:min) et les mentions TIME et NDC.
> Le temps de plongée écoulé (min:s) avec les mentions DIVE et TIME.

- Appuyer brièvement sur le bouton A (moins de 2 secondes) mène à l'écran d'état du minuteur FREE.
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.

## AFFICHAGE ETAT DU MINUTEUR PLONGEE FREE (timr),

paramètres affichés (Fig. 108)

> L'abréviation TIMR.
> Le temps restant (h:min:s) et la mention TIME avec les deux points clignotants si réglé sur ON et décompte en cours, 0:00 (min:s) avec les deux points clignotants si le temps est écoulé. Si le minuteur est réglé sur OFF, le compte à rebours précédemment réglé est affiché avec les deux points fixes (Fig. 108).
> La mention OFF (ou ON) clignotante.

- Appuyer brièvement sur le bouton S (moins de 2 secondes) alterne entre ON et OFF. Si un temps a été réglé, le passage de OFF à ON déclenche le minuteur ce qui est indiqué par le clignotement des deux points (Fig. 109).
- Appuyer sur le bouton L active le rétroéclairage.
- L'écran repasse à l'affichage principal plongée FREE s'il y a pression sur le bouton M pendant 2 secondes ou si aucun bouton n'est sollicité pendant 10 secondes.

## ALARMES DE PLONGEE FREE

Toutes les alarmes de plongée FREE émettent 3 bips courts (1 ou 3 fois) et un message s'affiche pour indiquer qu'un évènement se produit et inviter à consulter l'écran pour l'identifier.

Après l'émission des bips, le message est remplacé par la mention FREE.

### Alerte minuteur FREE

Quand le minuteur FREE arrive à 0:00 (min:s), 3 bips courts retentissent 3 fois et l'écran affiche 3 fois brièvement le message TIMR (Fig. 110) puis revient à la mention FREE.

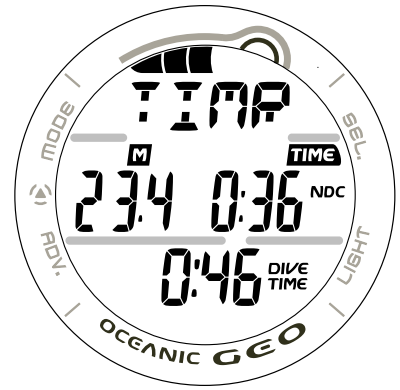



Fig. 110 - Alerte minuteur FREE

### Alarme(s) de profondeur plongée FREE

Quand la profondeur atteint celle de la 1ère alarme, 3 bips courts retentissent 3 fois, la DEL rouge clignote et l'écran affiche 3 fois brièvement le message DPTH (Fig. 111) puis revient à la mention FREE.

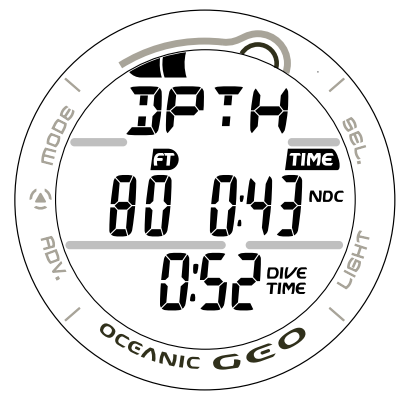



Fig. 111 - Alarme profondeur FREE

> Le processus se répète quand la profondeur atteint celle de la 2e puis de la 3e alarme si elles sont réglées sur ON.

> En cas de remontée au-dessus d'une profondeur d'alarme puis de redescente sous cette profondeur, l'alarme correspondante retentit à nouveau.

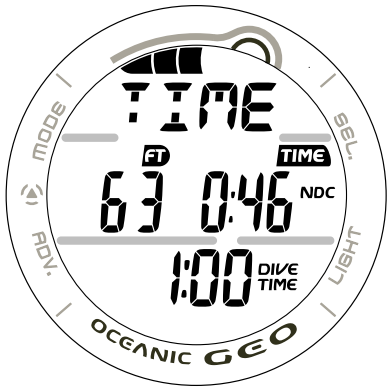



Fig. 112 - Alarme EDT FREE

## Alarme de temps de plongée écoulé FREE (EDT)

Quand l'alarme de temps de plongée écoulé EDT FREE est réglée sur ON avant une plongée libre, 3 bips courts retentissent, la DEL rouge clignote et l'écran affiche brièvement le message TIME (Fig. 112) puis revient à la mention FREE.

> Cette alarme de plongée libre FREE est réglée en usine pour retentir toutes les 30 secondes quand elle est réglée sur ON avant une plongée en mode plongée libre FREE.

## Alarme d'indicateur d'absorption d'azote plongée FREE

En mode plongée libre FREE, l'absorption d'azote résultant des plongées en apnée et de toutes les plongées en scaphandre NORM précédentes effectuées dans les dernières 24 heures est affichée sur l'indicateur graphique.

Quand la quantité d'azote atteint le niveau critique signalé par les 4 segments de l'indicateur graphique et la flèche "remonter" affichée fixe, 3 bips courts retentissent 3 fois, la DEL rouge clignote et l'écran affiche le message UP > HIGH > NI (Fig. 113).

Après les bips, le message continue de défiler jusqu'à ce que l'indicateur d'absorption régresse à 3 segments. L'écran revient alors à la mention FREE et la flèche disparaît.

Fig. 113 - Alarme azote FREE

## Entré en mode décompression en plongé libre FREE

Si la quantité d'azote atteint le niveau d'alarme signalé par les 5 segments de l'indicateur graphique clignotant, la flèche "remonter" clignote, 3 bips courts retentissent 3 fois, la DEL rouge clignote et l'écran affiche le message UP > VIOL (Fig. 114).

Fig. 114 - Infraction FREE en plongée (DECO)

Après les bips, le message UP > VIOL continue de défiler jusqu'à la remontée en surface, puis clignote pendant 10 minutes.
A l'arrivée en surface, la flèche disparaît mais tout l'indicateur continue de clignoter pendant 24 heures et l'ordinateur passe en mode infraction permanente FREE (Fig. 115) jusqu'à ce que 24 heures se soient écoulées sans plongée. L'accès au mode Montre est possible mais pas celui aux modes de plongée NORM ou GAUG.

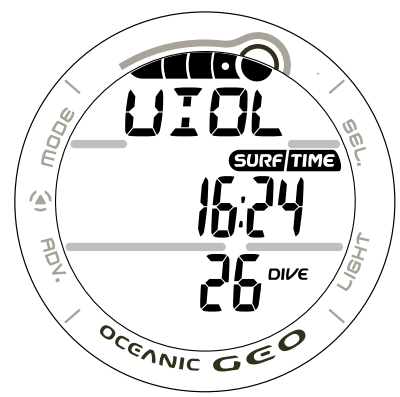



Fig. 115 - Infraction FREE en surface (DECO)

# SUPPLEMENT D'INFORMATION CONCERNANT LE MODE FREE DIVE:

Bien qu'aucun appareil respiratoire ne soit utilisé en plongée libre, il y a absorption d'azote par les tissus. L'absorption d'azote est calculée sur la base d'une FO2 air fixe. Dans la mesure où l'utilisateur à la possibilité d'alterner entre des plongées NORM (en scaphandre) et FREE (libre) dans une période de 24 heures, les calculs d'azote et les valeurs affichées de temps de plongée sans décompression restant (NDC Time) se transmettent d'un mode de fonctionnement à l'autre ce qui permet à l'utilisateur de continuer d'être informé du niveau d'absorption et d'élimination d'azote.

Le modèle mathématique actuellement utilisé dans la GEO est basé sur des procédures de plongée multiprofondeur successives sans et avec décompression. Il ne prend pas en compte les modifications physiologiques consécutives aux pressions élevées auxquelles un plongeur peut être soumis lors de compétition de plongée libre.

**AVERTISSEMENT : avant toute plongée avec la GEO, vous devez lire et assimiler aussi le manuel "Sécurité et généralités" spécifique aux ordinateurs de plongée Oceanic, Doc. No. 12-2262. Il comporte des mises en gardes importantes, des consignes de sécurité et des informations d'ordre général sur l'instrument.**

# GENERALITES

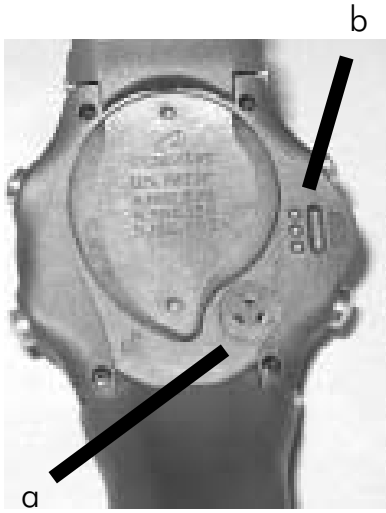



Fig. 116 - Dos du boîtier

## SOINS ET NETTOYAGE

Protéger la GEO des chocs, des températures excessives, des produits chimiques corrosifs et des altérations. Mettre le hublot à l'abri des éraflures derrière une protection transparente spécifique. Les petites éraflures disparaissent naturellement à l'immersion.

- Rincer abondamment la GEO dans l'eau douce à la fin de chaque journée de plongée et vérifier que les abords du capteur de pression (Fig. 116-a), du port d'interface PC (Fig. 116-b) et des boutons sont propres.
- Pour dissoudre les cristaux de sel, utiliser de l'eau tiède ou une solution moitié eau et moitié vinaigre blanc. Rincer ensuite la GEO à l'eau courante et la sécher avec une serviette avant de la ranger.
- Pour le transport, placer la GEO dans un endroit protégé sec et frais.

## REVISION ET ENTRETIEN

Votre GEO doit être révisée tous les ans par un revendeur Oceanic agréé qui procédera au contrôle de fonctionnement et de l'état général de l'instrument préconisé par le constructeur. Pour que la garantie de deux ans reste applicable, cette révision doit être effectuée un an (± 30 jours) après la date d'achat.

Oceanic vous conseille de continuer à faire réviser votre instrument chaque année afin de vous assurer de son parfait fonctionnement. Les frais de révision annuelle ne sont pas couverts par la garantie limitée de deux ans.

**Retour au service après-vente**

Rapporter la GEO à un revendeur Oceanic agréé ou l'envoyer à l'importateur le plus proche (voir page 139).

Pour retourner votre GEO au service après-vente Oceanic :

- Transférer toutes les plongées en mémoire sur votre PC ou les reporter sur votre carnet de plongée. Le contenu de la mémoire est effacé lors de l'intervention en usine.
- L'emballer dans un matériau protecteur.
- Joindre une note lisible indiquant les raisons du retour, vos nom, adresse et numéro de téléphone où l'on peut vous joindre dans la journée, le numéro de série de l'instrument et une copie de votre facture d'achat originale et de la carte de garantie.
- Affranchir votre envoi en recommandé et l'expédier au service Oceanic le plus proche (ou à Oceanic USA).
- Si l'instrument est renvoyé à Oceanic USA, contacter préalablement le service après-vente par téléphone (51O/562-0500) ou e-mail (service@oceanicusa.com) pour obtenir un numéro RA (Return Authorization).
- Les interventions hors garantie doivent être payées d'avance (téléphoner pour le devis). L'envoi contre remboursement n'est pas accepté.
- Pour toute information complémentaire, utiliser le site web OceanicWorldwide.com

## REMPLACEMENT DE LA PILE

△ **NOTE : la procédure qui suit doit être scrupuleusement respectée. Les dommages dus à un remplacement incorrect de la pile ne sont pas couverts par la garantie de 2 ans.**

Fig. 117 - Ouverture du compartiment pile (avec outil)

Fig. 118 - Ouverture du compartiment pile (sans outil)

Le compartiment pile doit être ouvert avec un soin extrême et uniquement dans un endroit sec et propre pour éviter toute intrusion d'humidité ou de poussière. Pour éviter la formation de condensation dans le compartiment pile, il est recommandé d'effectuer le remplacement de la pile dans un environnement dont la température et le degré d'humidité sont identiques à ceux existant à l'extérieur (par exemple : ne pas remplacer la pile dans une pièce climatisée puis sortir l'instrument par une chaude journée ensoleillée).

Inspecter les boutons de commande, la vitre et le boîtier pour s'assurer qu'ils ne sont pas fendus ou endommagés. S'il y a des traces d'humidité dans la GEO, NE PAS utiliser l'instrument en ordinateur de plongée (NORM, GAUG ou FREE) avant qu'il ait été révisé par un revendeur Oceanic agréé ou en usine.

## Echange rapide

Si la nouvelle pile de la GEO peut être mise en place dans les 8 secondes qui suivent la dépose de l'ancienne, les réglages ainsi que les calculs d'absorption d'azote et d'accumulation d'oxygène pour les plongées successives sont conservés.

**⚠ ATTENTION : les dommages dus à un remplacement incorrect de la pile ne sont pas couverts par la garantie de 2 ans.**

## Dépose de la pile

- Repérer le couvercle du compartiment pile au dos du boîtier.
- Tourner le couvercle de 10° dans le sens des aiguilles d'une montre avec l'outil spécial fourni (Fig. 117) ou en poussant la partie inférieure vers la gauche tout en poussant la partie supérieure vers la droite (Fig. 118).

- Enlever le couvercle du compartiment pile.
- En faisant très attention de ne pas endommager les contacts (Fig. 119-a), glisser la pile par le haut et l'extérieur du côté gauche du compartiment.
- Jeter la pile en respectant la législation locale sur les piles Lithium.

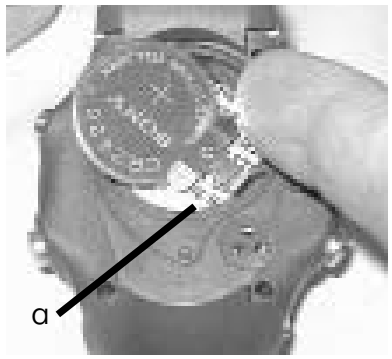



Fig. 119 - Dépose de la pile

**⚠ ATTENTION : prendre soin de ne JAMAIS provoquer un court-circuit avec un objet métallique en touchant le pôle positif (+) sur le dessus de la pile et le pôle négatif (-) du compartiment pile.**

**Inspection**

- Examiner soigneusement toutes les surfaces d'étanchéité pour détecter tout signe de détérioration pouvant nuire à l'étanchéité.
- Examiner les boutons, la vitre et le boîtier pour s'assurer qu'ils ne sont pas fissurés ou endommagés.

**⚠ AVERTISSEMENT : en cas de dommage ou de corrosion, il est recommandé de retourner votre GEO à un revendeur Oceanic agréé et de NE PAS l'utiliser tant qu'elle n'a pas été révisée selon la procédure prescrite par le fabriquant.**

Fig. 120 - Mise en place de la pile

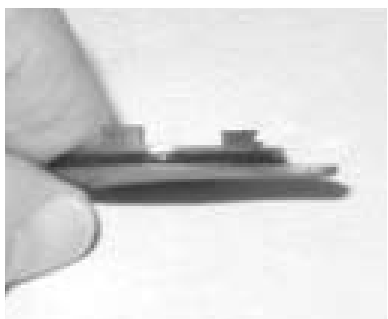


Fig. 121 - Position du joint du couvercle

- Enlever le joint torique du couvercle et l'inspecter soigneusement pour détecter tout signe de détérioration ou de déformation. NE PAS utiliser d'outil pour démonter le joint torique.
- Afin d'assurer une parfaite étanchéité, le remplacement du joint torique est fortement recommandé à chaque changement de pile.
- Examiner soigneusement les filetages du couvercle et du compartiment de façon à déceler tout dommage pouvant empêcher un vissage correct.
- Examiner soigneusement l'intérieur du compartiment pile pour détecter toute trace de corrosion indiquant la présence d'humidité dans l'instrument.
- En cas de trace de corrosion, renvoyer l'instrument à un revendeur Oceanic agréé et NE PAS l'utiliser avant révision complète.
- En cas de traces d'humidité, il est préférable de faire réviser l'instrument par un revendeur Oceanic agréé.
- Si nécessaire, rincer le compartiment pile et tous les éléments avec une solution moitié eau et moitié vinaigre blanc. Rincer à l'eau douce et laisser sécher une nuit ou sécher avec un sèche-cheveux sur la position "froid".

## Mise en place de la pile

- Introduire dans le compartiment une nouvelle pile lithium de 3 volts type CR2430, le pôle négatif (-) en dessous. La glisser par le côté gauche (Fig. 120) en s'assurant qu'elle passe sous la lame de contact située sur le bord inférieur droit du compartiment.
- Lubrifier légèrement le nouveau joint torique du couvercle avec de la graisse silicone et le placer sur le bord intérieur du couvercle. S'assurer qu'il est disposé régulièrement (Fig. 121).

△ **NOTE : utiliser un joint d'origine Oceanic acheté chez un revendeur Oceanic agréé. L'utilisation d'un joint d'une autre origine annule la garantie.**

- Placer soigneusement le couvercle équipé de son joint torique sur le bord du compartiment pile et appuyer de façon régulière pour le mettre en place complètement.
- Maintenir fermement en place le couvercle et le tourner de 10 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en utilisant l'outil spécial fourni (Fig. 122) ou en poussant la partie inférieure vers la droite tout en poussant la partie supérieure vers la gauche (Fig. 123).

Fig. 122 - Vissage du couvercle (avec outil)

## Contrôle

- Vérifier que le contraste de l'affichage ACL est uniformément clair et net sur toute la surface de l'écran.
- Régler la date, l'heure, l'heure secondaire et l'alarme journalière.
- Vérifier tous les réglages avant de plonger.
- Si une portion de l'affichage manque ou apparaît faible, ou si l'icône pile est affiché, renvoyer votre GEO à un revendeur Oceanic agréé pour une révision complète avant toute nouvelle utilisation.

Fig. 123 - Vissage du couvercle (sans outil)

## DETECTION DE L'ALTITUDE ET REGLAGE

Avant la première plongée d'une série de successives, l'altitude (c'est-à-dire la pression ambiante) est mesurée à l'activation du mode Plongée surface puis toutes les 15 minutes jusqu'à ce qu'une plongée soit faite ou que l'instrument repasse en affichage heure principale au bout de 2 heures.

> Quand il fonctionne en mode Montre après une plongée, les mesures sont prises toutes les 15 minutes pendant 24 heures après le retour en surface.
> Les mesures ne sont prises que lorsque l'instrument est sec.
> Deux mesures sont effectuées à 5 secondes d'intervalle. Elles ne doivent pas différer de plus de 30 cm (1 pied) l'une par rapport à l'autre pour que cette pression ambiante soit considérée comme l'altitude de référence.

Pour les plongées en altitude, le modèle de la GEO utilise des temps de plongée sans décompression plus courts basés sur les directives du NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration).

Lors d'une plongée en altitude entre 610 et 4 270 mètres (2 000 et 14 000 pieds), la GEO se règle automatiquement pour donner des profondeurs corrigées ainsi que des temps de plongée sans décompression et d'exposition à l'oxygène plus courts par tranches d'altitudes de 305 mètres (1 000 pieds).

Aucune correction n'est effectuée si les contacts d'activation par immersion sont humides.

Au-dessus de 610 m (2 000 pieds), l'étalonnage de la profondeur passe automatiquement de l'eau de mer à l'eau douce. C'est le premier réglage de l'algorithme.

Quand la marge de sécurité est sur ON, les temps de plongée sans décompression sont ceux correspondant à une altitude plus élevée de 915 mètres (3 000 pieds). Pour toute plongée à des altitudes supérieures à 3 355 mètres (11 000 pieds), les temps de plongée autorisés sont ceux correspondant à l'altitude de 4 270 mètres (14 000 pieds). Si la marge de sécurité est réglée sur ON au niveau de la mer, les calculs se font sur l'altitude 915 mètres (3 000 pieds).

La GEO ne fonctionne pas en ordinateur de plongée au-dessus de 4 270 mètres (14 000 pieds).

# COURBES DE SECURITE (HEURES:MINUTES) EN ALTITUDE (UNITES ANGLO-SAXONNES)

| Altitude (pieds) | 0` à 2000` | 2001` à 3000` | 3001` à 4000` | 4001` à 5000` | 5001` à 6000` | 6001` à 7000` | 7001` à 8000` | 8001` à 9000` | 9001` à 10000` | 10001` à 11000` | 11001` à 12000` | 12001` à 13000` | 13001` à 14000` |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Profondeur (pieds) | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 4:20 | 3:35 | 3:21 | 3:07 | 2:55 | 2:45 | 2:36 | 2:28 | 2:21 | 2:15 | 2:10 | 2:04 | 1:58 |
| 40 | 2:17 | 1:53 | 1:43 | 1:36 | 1:30 | 1:25 | 1:20 | 1:16 | 1:12 | 1:09 | 1:06 | 1:03 | 1:01 |
| 50 | 1:21 | 1:07 | 1:03 | 1:00 | 0:58 | 0:55 | 0:52 | 0:48 | 0:45 | 0:43 | 0:41 | 0:39 | 0:37 |
| 60 | 0:57 | 0:46 | 0:43 | 0:40 | 0:38 | 0:36 | 0:34 | 0:33 | 0:31 | 0:30 | 0:29 | 0:28 | 0:27 |
| 70 | 0:40 | 0:33 | 0:31 | 0:30 | 0:28 | 0:27 | 0:26 | 0:24 | 0:23 | 0:22 | 0:20 | 0:19 | 0:18 |
| 80 | 0:30 | 0:26 | 0:24 | 0:23 | 0:21 | 0:20 | 0:19 | 0:18 | 0:17 | 0:16 | 0:16 | 0:14 | 0:13 |
| 90 | 0:24 | 0:20 | 0:19 | 0:18 | 0:17 | 0:16 | 0:15 | 0:14 | 0:13 | 0:12 | 0:11 | 0:10 | 0:10 |
| 100 | 0:19 | 0:16 | 0:15 | 0:14 | 0:13 | 0:12 | 0:11 | 0:10 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 | 0:08 |
| 110 | 0:16 | 0:13 | 0:12 | 0:11 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 |
| 120 | 0:13 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 |
| 130 | 0:11 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 |
| 140 | 0:09 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 |
| 150 | 0:08 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 |
| 160 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 |
| 170 | 0:07 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:03 |
| 180 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:03 | 0:03 | 0:03 |
| 190 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:03 | 0:03 | 0:03 | 0:03 | 0:03 |

## COURBES DE SECURITE (Heures:minutes) EN ALTITUDE (UNITES METRIQUES)

| Altitude (mètres) | 0` à 610` | 611` à 915` | 916 à 1220` | 1221` à 1525` | 1526` à 1830` | 1831` à 2135 | 2136` à 2440` | 2441` à 2745` | 2746` à 3050` | 3051` à 3355` | 3356` à 3660` | 3661` à 3965` | 3966` à 4270` |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Profondeur (mètres) | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 4:43 | 3:51 | 3:37 | 3:24 | 3:10 | 2:58 | 2:48 | 2:39 | 2:31 | 2:24 | 2:18 | 2:12 | 2:07 |
| 12 | 2:24 | 2:03 | 1:52 | 1:44 | 1:37 | 1:30 | 1:25 | 1:21 | 1:17 | 1:13 | 1:10 | 1:07 | 1:04 |
| 15 | 1:25 | 1:10 | 1:06 | 1:03 | 1:00 | 0:57 | 0:55 | 0:52 | 0:49 | 0:46 | 0:43 | 0:41 | 0:39 |
| 18 | 0:59 | 0:49 | 0:45 | 0:42 | 0:40 | 0:38 | 0:36 | 0:34 | 0:32 | 0:31 | 0:30 | 0:29 | 0:28 |
| 21 | 0:41 | 0:34 | 0:33 | 0:31 | 0:29 | 0:28 | 0:27 | 0:26 | 0:24 | 0:23 | 0:21 | 0:20 | 0:19 |
| 24 | 0:32 | 0:27 | 0:26 | 0:24 | 0:22 | 0:21 | 0:20 | 0:19 | 0:18 | 0:17 | 0:16 | 0:15 | 0:14 |
| 27 | 0:25 | 0:21 | 0:19 | 0:18 | 0:17 | 0:16 | 0:16 | 0:14 | 0:13 | 0:12 | 0:12 | 0:11 | 0:10 |
| 30 | 0:20 | 0:17 | 0:16 | 0:15 | 0:13 | 0:12 | 0:12 | 0:11 | 0:10 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 |
| 33 | 0:17 | 0:14 | 0:12 | 0:11 | 0:11 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 |
| 36 | 0:14 | 0:11 | 0:10 | 0:09 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 |
| 39 | 0:11 | 0:09 | 0:08 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 |
| 42 | 0:09 | 0:08 | 0:07 | 0:07 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 |
| 45 | 0:08 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 |
| 48 | 0:07 | 0:06 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 |
| 51 | 0:06 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 |
| 54 | 0:06 | 0:05 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:03 | 0:03 | 0:03 |
| 57 | 0:05 | 0:05 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:04 | 0:03 | 0:03 | 0:03 | 0:03 | 0:03 |

## LIMITES D'EXPOSITION A L'OXYGENE (MANUEL DE PLONGEE NOAA)

| PO2 (ATA) | Durée maximum pour une seule exposition (min) | (h) | Durée maximum totale par 24 heures (min) | (h) | PO2 (ATA) | Durée maximum pour une seule exposition (min) | (h) | Durée maximum totale par 24 heures (min) | (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.60 | 720 | 12.0 | 720 | 12.0 | 1.20 | 210 | 3.5 | 240 | 4.0 |
| 0.70 | 570 | 9.5 | 570 | 9.5 | 1.30 | 180 | 3.0 | 210 | 3.5 |
| 0.80 | 450 | 7.5 | 450 | 7.5 | 1.40 | 150 | 2.5 | 180 | 3.0 |
| 0.90 | 360 | 6.0 | 360 | 6.0 | 1.50 | 120 | 2.0 | 180 | 3.0 |
| 1.00 | 300 | 5.0 | 300 | 5.0 | 1.60 | 45 | .75 | 150 | 2.0 |
| 1.10 | 240 | 4.0 | 270 | 4.5 | | | | | |

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## UTILISATION

- Montre.
- Ordinateur de plongée scaphandre (air ou nitrox).
- Profondimètre avec chronomètre d'immersion.
- Plongée libre.

## MODELE MATHEMATHIQUE

### Bases :

- Algorithme de Haldane modifié.
- 12 compartiments.

**Base de données :**

- Diving Science and Technology (DSAT) Rogers/Powell.

**Fonctionnement :**

- Valeurs "M" de Spencer pour périodes (en minutes) des compartiments 5, 10, 20, 40, 80, 120, 160, 200, 240, 320, 400, 480.
- Élimination symétrique en immersion.
- Compartiment directeur minimum en surface 60 min.
- Suivi des compartiments jusqu'à 24 heures après la dernière plongée.

**Capacités de décompression :**

- Paliers de décompression à 3, 6, 9, 12, 15 et 18 mètres (10, 20, 30, 40, 50 et 60 pieds).

**Algorithme d'altitude et limites d'exposition à l'oxygène :**

- Basés sur les tables NOAA.

## MODES MONTRE

- Heure principale (domicile) > réglage heure/date.
- Heure secondaire (autre fuseau horaire) > Réglage heure secondaire (décalage horaire).
- Minuteur > Réglage/Marche/Arrêt.
- Chronographe (chrono/temps intermédiaires) > Marche/Arrêt/Rappel/Remise à zéro.
- Alarme journalière (mode Montre) > Réglage heure Marche/Arrêt.

## ORDINATEUR : SEQUENCE DES MODES SURFACE

- Mode Surface NORM/GAUG/FREE.
- Plan (9 à 57 mètres /30 à 190 pieds) - NORM uniquement.
- Compte à rebours interdiction de vol - NORM/GAUG.
- Compte à rebours désaturation - NORM uniquement.
- Mémoire Log - NORM/GAUG.
- History - NORM/GAUG.
- Paramètres oxygène (après plongées nitrox).
- Réglage FO2, alarmes, utilitaires – NORM/GAUG.

## MODES REGLAGE NORM/GAUG

- Réglages groupe F (paramètres FO2) : Réglages d'origine :

| | |
|---|---|
| FO2 (Air, 21 à 50%) | Air |
| FO2 par défaut (On/Off) | On |

- Réglages groupe A (alarmes) :

| | |
|---|---|
| Alarme sonore (On/Off) | On |
| Alarme profondeur max (10 à 100 mètres/30 à 330 pieds) | 330 pieds |
| Alarme temps de plongée écoulé (:10 à 3:00 h:min) | 3:00 (h:min) |
| Alarme indicateur graphique (1 à 5 segments) | 5 segments (Deco) |
| Alarme temps de plongée restant (:00 à :20 min) | :20 (min) |
| Alarme PO2 max (1.20 à 1.60 ATA) | 1.60 (ATA) |

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (SUITE)

| • Réglages groupe U (utilitaires) : | Réglage usine : |
|---|---|
| Activation par immersion (On/Off) | On |
| Unités de mesure (Anglo-saxones / Métriques) | Anglo-saxones |
| Temps/prof. palier de sécurité (Off/3/5 min, 10/15/20 FT, 3/4,5/6 M) | 3:00 (min:s) |
| Marge de sécurité (On/Off) | Off |
| Durée de rétroéclairage (0/5/10 s) | :05 (s) |
| Fréquence échantillonnage (2/15/30/60 s) | 15 (s) |

| • Numéro de série : | |
|---|---|
| Réglage usine | réel |

## Affichages plongée sans décompression NORM :

- Principal (par défaut) - Indicateur azote, Temps de plongée écoulé (h:min), Temps de plongée restant (h:min), Profondeur actuelle.
- Secondaire - Indicateur O2, Profondeur max, PO2 courante, Réglage FO2.
- Complémentaire - Jour de la semaine, Température, Heure (h:min).
- Palier de sécurité principal (par défaut) - Indicateur azote, Profondeur palier, Temps palier (min:s), Temps de plongée restant (h:min), Profondeur.

## Affichages plongée avec décompression NORM :

- Principal (par défaut) - Indicateur azote, Prof de palier, Temps de palier, Durée totale de remontée (h:min), Profondeur actuelle.
- Premier secondaire - Indicateur azote, Prof de palier, Temps de plongée écoulé (h:min), Durée totale de remontée (h:min), Profondeur actuelle.
- Deuxième secondaire - Indicateur O2, Profondeur max, PO2 courante, Réglage FO2.
- Complémentaire - Jour de la semaine, Température, Heure (h:min).

Infractions NORM (affichages identiques déco) - Provisoire, différée et immédiate/profondimètre viol.

PO2 élevée NORM (1,2-1,6 ATA).

Forte accumulation d'O2 NORM (300 OTU par plongée/24 h).

## Affichages plongée GAUG :

- Principal (par défaut) - Identifiant GAUG, Temps de plongée écoulé (h:min), Profondeur actuelle.
- Secondaire - Identifiant GAUG, Temps de plongée écoulé (h:min), Profondeur max.
- Complémentaire - Jour de la semaine, Température, Heure (h:min).

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (SUITE)

## Affichages plongée libre FREE :

- Principal (par défaut) – Identifiant FREE, Temps de plongée écoulé (min:s), Temps de plongée restant (h:min), Profondeur.
- Etat minuteur - Identifiant TIMR (timer), Réglage (On/Off), Temps restant (min:s).
- Complémentaire - Jour de la semaine, Température, Heure (h:min :s).

| Affichages Numériques : | Plage : | Résolution : |
|---|---|---|
| • Numéro de la plongée | 0 - 24 | 1 |
| • Profondeur actuelle | 0 - 100 m (330 ft) | 0,1 m (1ft) |
| • Profondeur maximum | 100 m (330 ft) | 0,1 m (1ft) |
| • Réglage FO2 | Air 21-50% | 1% |
| • Valeur PO2 | 0:00 - 5:00 ATA | 00,1 ATA |
| • Temps de plongée restant | 0:00 - 9:59 h:min | 1 minute |
| • Durée totale de remontée | 0:00 - 9:59 h:min | 1 minute |
| • Temps du palier de sécurité | 5:00 - 0:00 min:s | 1 seconde |
| • Temps de palier décompression | 0:00 - 9:59 h:min | 1 minute |
| • Temps de plongée écoulé Norm/Gaug | 0:00 - 9:59 h:min | 1 minute |
| • Temps de plongée écoulé Free | 0:00 - 59:59 min:s | 1 seconde |
| • Intervalle surface | 0:00 - 23:59 h:min | 1 minute |
| • Intervalle surface Free | 0:00 - 59:59 min:s | 1 seconde |
| | 1:00 - 23:59 h:min | 1 minute |
| • Intervalle surface mémoire | 0:00 - 23:59 h:min | 1 minute |
| • Temps d'interdiction de vol | 23:50 - 0:00 h:min* (*commençant 10 min après la plongée) | 1 minute |
| • Temps de désaturation | 23:50 - 0:00 h:min* (*commençant 10 min après la plongée) | 1 minute |
| • Température | -9 à 60°C (0 à 140°F) | 1° |
| • Heure Montre | 0:00:00 à 23:59:59 h:min:s | 1 seconde |
| • Heure Ordinateur de plongée | 0:00 à 23:59 h:min | 1 minute |
| • Minuteur Montre | 23:59 à 0:00 h:min | 1 minute |
| • Minuteur FREE | 59:59 à 0:00 min:s | 1 seconde |
| • Chronographe | 0:00:00.00 à 9:59:59.99 h:min:s 1/100 s | 1/100 seconde |
| • Hors paramètres (---) | > 100 m (330 ft) | |
| • Compte à rebours mode Infraction | 23:50 à 0:00 h:min (après infraction) | |

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (SUITE)

## INDICATEURS GRAPHIQUES :

| Indicateur d'absorption d'azote | Segments | Indicateur d'accumulation d'O2 | Segments |
|---|---|---|---|
| • Zone sans décompression | 1 à 4 | Zone normale | 1 à 4 |
| • Zone avec décompression | 5 (tous) | Zone danger | 5 (tous) |

## CAPACITES DE FONCTIONNEMENT

**Fonctions** Précision
- Profondeur ± 1% de la totalité d'échelle.
- Horloge 1 seconde par jour.

**Compteur de plongées**
- Numérote les plongées NORM/GAUG de 1 à 24, les plongées FREE de 1 à 99, 0 si aucune plongée.
- Repart au n°1 à l'immersion (après 24 h sans plongée).

**Mode Mémoire plongée NORM/GAUG**
- Enregistre les 24 dernières plongées NORM/GAUG pour consultation.
- Après 24 plongées, la 25e mémorisée efface la première.

**Altitude :**
- Fonctionne du niveau de la mer à 4 270 mètres (14 000 pieds) d'altitude.
- Mesure la pression ambiante toutes les 30 minutes en mode Montre et, après accès au mode Ordinateur, toutes les 15 minutes en modes Surface NORM/GAUG/FREE.
- Pas de mesure de la pression ambiante si humide.
- Compensation d'altitude à partir de 610 mètres (2 000 pieds) puis par tranches de 305 mètres (1 000 pieds).

**Marge de sécurité :**
- Utilise la courbe de sécurité NORM/FREE de l'altitude supérieure de 915 mètres (3 000 pieds).

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (SUITE)

**Alimentation**

- Pile — 1 x 3 V lithium, type CR2430.
- Durée de stockage — jusqu'à 7 ans (en mode veille).
- Remplacement — annuel recommandé (utilisateur).
- Autonomie — 1 an ou 300 heures de plongées (si 2 plongées d'une heure/jour).

**Indicateur de niveau de pile :**

- Avertissement - icône affiché en permanence < 2,75 volts >2,50 volts, changement de pile recommandé.
- Alarme - icône affiché clignotant à 2,50 volts, changer la pile, arrêt de l'ordinateur de plongée.

**Activation ordinateur de plongée**

- Manuelle par bouton-poussoir (recommandée), indispensable si activation par immersion sur OFF.
- Automatique par immersion (si option sur ON).
- Mention WET pour contacts d'activation par immersion humides (séchage avant transport ou stockage).
- Activation manuelle impossible à une profondeur supérieure à 1,2 m si l'activation par immersion est sur OFF.
- Activation impossible à une altitude supérieure à 4 270 m (14 000 pieds).
- Repasse en mode Heure principale si aucune plongée dans les 2 heures après entrée en mode Surface.
- Repasse en mode Heure principale 10 minutes après la dernière plongée.

**Température de fonctionnement**

- Hors de l'eau - de -6 à 60°C (20 et 140°F).
- Dans l'eau - de -2 à 35°C (28 et 95°F).
- Aux très basses températures, l'écran à ACL peut devenir lent sans que cela affecte sa précision.
  En cas de stockage ou de transport dans des endroits où la température est extrêmement basse (en dessous de 0°C), réchauffer l'instrument et sa pile au contact du corps avant de plonger.

**Température de stockage:**

- Hors de l'eau (dans le boîtier d'origine) entre -8 et 70 °C (14 et 158 °F).

**ATTENTION :**

- S'assurer de toujours connaître le mode sélectionné (NORM, GAUG, or FREE) avant de commencer une plongée.
- Effectuer des plongées libres Free dans les 24 heures qui suivent des plongées scaphandre, combiné aux effets de remontées multiples rapides des plongées libres, augmente le risque d'accident de décompression. Ce type d'activités peut accélérer l'entrée en mode Décompression pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.
- Combiner la pratique de la plongée libre de type compétition qui implique des descentes et des remontées multiples avec celle de la plongée scaphandre dans la même période de 24 heures est déconseillé. Il n'y a actuellement aucune information concernant ce type d'activité.
- Il est fortement recommandé à toute personne désireuse de s'impliquer dans des compétitions de plongée libre de suivre une formation et un entraînement appropriés auprès d'un instructeur de plongée libre qualifié. Il est impératif de connaître les effets physiologiques liés à l'activité et d'y être physiquement entraîné.
- Si votre GEO s'arrête de fonctionner pour une raison quelconque alors qu'elle est utilisée en ordinateur de plongée, il est important d'avoir envisagé cette éventualité et d'y être préparé. C'est une raison primordiale pour ne pas toujours plonger aux limites de la décompression ou de l'exposition à l'oxygène et une raison vitale pour éviter les plongées avec décompression. Si vous plongez dans des conditions où votre séjour pourrait être gâché ou votre sécurité mise en défaut par une défaillance de votre GEO, il vous est fortement recommandé de disposer d'un moyen de secours.

# ERREUR (REINITIALISATION EN PLONGEE)

Si pour une raison quelconque, la GEO s'arrête et se remet en marche pendant une plongée, le message **ERR (Erreur)** s'affiche avec la flèche "remonter" et la profondeur actuelle (Fig. 124).

Dans ce cas, il est fortement recommandé d'arrêter la plongée et d'amorcer une remontée vers la surface.

Une fois en surface, et à chaque tentative d'accès au mode de fonctionnement Ordinateur de plongée à partir du mode Montre, seul le message **ERR** s'affiche (Fig. 125).

Aucun des modes ou des affichages de l'ordinateur de plongée ne sont accessibles.

Dans ce cas, la GEO doit être renvoyée en usine pour expertise et révision avant toute autre utilisation lors d'activités plongée.

Fig. 124 - Erreur en plongée

Fig. 125 - En surface après une erreur en plongée

# FICHE DE REVISION / ENTRETIEN

Numéro de série : _____

Révision micro-code : _____

Date d'achat : _____

Magasin : _____

A remplir par le revendeur Oceanic agréé :

| Date | Travaux effectués | Revendeur / Technicien |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# OCEANIC WORLD WIDE


**OCEANIC USA**
**2002 Davis Street**
**San Leandro, CA 94577**
**Tel: 510/562-0500**
**Fax: 510/569-5404**
**Web site: http://www.OceanicWorldwide.com**
**service@oceanicusa.com**

Oceanic Central/North Europe
Wendelstein, Germany
Tel: 09129-9099780 Fax: 09129-9099789
E-mail: office@oceanic.de

Oceanic South Europe
Genova, Italy
Tel: 0039-010-8382006
Fax: 0039-010-8365360
E-mail: info@oceanicse.it

Oceanic SW, Ltd
Devon, United Kingdom
Tel: 44-1-404-89-1819 Fax: 44-1-404-89-1909
E-mail: info@oceanicuk.com

Oceanic France
Marseille, France
Tel: 0033.491.25.37.78
Fax: 0033.491.72.34.48
E-mail: oceanicfrance@wanadoo.fr

Oceanic Diving Australia Pty. Ltd
Sorrento, Victoria, Australia
Tel: 61-3-5984-4770 Fax: 61-3-5984-4307
E-mail: sales@oceanicaus.com.au

Oceanic Asia-Pacific Pte. Ltd
Singapore
Tel: 65-6391-1420 Fax: 65-6297-5424
E-mail: info@oceanicasia.com.sg

Oceanic Japan
Yokohama, Japan
Tel: 045-575-6671 Fax: 045-575-6673
E-mail: oceanic@gol.com

Oceanic International (Pacific)
Kapolei, Hawaii
Tel: 808-682-5488 Fax: 808-682-1068
E-mail: oceanichi@oceanicusa.com

**OCEANIC® USA**
2002 Davis Street
San Leandro, CA 94577
Tel: 510-562-0500
Fax: 510-569-5404
http://www.OceanicWorldwide.com

©2002 Design, 2006

Doc. No. 12-2734-r01 (20/02/07)